

البحر والتاريخ

● تحديات الطبيعة واستجابات البشر

تحرير: أ. أ. رايس

ترجمة: د. عاطف أحمد

عَمَلُ الْمَعْرِفَةِ

سلسلة كتب ثقافية شهرية يقدّمها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت

صدرت السلسلة في يناير 1978 بإشراف أحمد مشاري العدواني 1990-1923

314

البحر والتاريخ

تحرير: !.!. راييس
ترجمة: د. عاطف أحمد



المنوان الأصلي للكتاب

The Sea And History

Edited by

E.E. Rice

Sutton Publishing, Great Britains, 1996

طبع من هذا الكتاب ثلاثة وأربعون ألف نسخة

مطابع السياسة - الكويت

صفر ١٤٢٦هـ - أبريل ٢٠٠٥

بحرنا... البحر المتوسط

جوفري ريكان

«أحببت البحر الأبيض المتوسط بشغف، ولا ريب في أن السبب في ذلك هو أنني من أهل الشمال، وأخذو في ذلك حذو من سبقوني في هذا السبيل. ولقد كرست سنوات طويلة من عمري في دراسته وكانت سنوات ممتعة، وكان من بين هذه السنوات معظم سنوات شبابي. وآمل أن يشع بالمقابل بعض المتعة وقدر كبير من شمس المتوسط الساطعة على صفحات هذا الكتاب».

كانت هذه كلمات المؤرخ الفرنسي فرناند برودل التي كتبها في تصدير الطبعة الأولى من كتابه العظيم «البحر الأبيض المتوسط وعالمه في عصر فيليب الثاني» (برودل 1972، ص ١٧). وأنا أشاركه هذا الحب للبحر المتوسط وتتأبني الدهشة في كثير من الأحيان من أن الكتاب الكلاسيكيين - بصفة عامة - كانوا أقل وعياً مما يجب بالأهمية الحيوية لهذا البحر الخاص. فنحن نأخذ، على نحو ما، البيئة الجغرافية المحيطة بنا على أنها أمر مسلم به، لاسيما البحر الذي ربما يقع في القلب منها.

«بحر» - «تبحر المتوسط»
حجرة إيمانية
هنري تشادويك

وبطبيعة الحال فنحن نستبشر خيرا بكتاب جديد وعدنا به «نيكولاس بورسيل» و«برجرارين هوردرن» من شأنه أن يساعدني على تصحيح هذا الوضع. وأود هنا أن أستبق ذلك على نحو محدود للغاية، وأن أركز على الأعمال التي كتبت عن البحر المتوسط في العصر الروماني على أقل تقدير، وعلى الأسئلة التي تثار حول هذه الأعمال.

ولقد أبرزت أهمية هذا الموضوع على نحو جلي في الآونة الأخيرة، كتابات «كيث هوبكنز» أستاذ التاريخ القديم في كامبردج، التي وردت فيها العبارة التالية:

«كان البحر الأبيض المتوسط بحيرة داخلية بالنسبة إلى الإمبراطورية الرومانية. وعلى الرغم من السمعة التي اشتهر بها الرومان بأنهم قوم لا خبرة لهم ولا عهد بالبحر، فإن البحر المتوسط هو الذي أتاح المجال الرئيسي لتوسيع الإمبراطورية. ولم تكن الطرق البرية هي التي أتاحت ذلك. وعندما أضحى حوض البحر الأبيض بأكمله موحدا تحت سيطرة الرومان، كان البحر المتوسط يطلق عليه اسم «بحرنا» (mare nostrum) وأصبح البحر خاليا من القراصنة تماما من العام ٢٦ قبل الميلاد وحتى القرن الثالث الميلادي. وجلبت فترة السلام الطويلة، التي صاحبت تلك السيطرة، معها، انخفاضا في حجم المخاطر وزيادة في حجم التجارة المحمولة بحرا، وحملت السفن البضائع من القمح والتبيض وزيت الزيتون والخشب والمعادن والكماليات، لاسيما إلى مدينة روما، ذات الكثافة السكانية الكبيرة، التي كان يوجد بها تركيز للمستهلكين الأثرياء لم يسبق له مثيل. وكانت السفن تحمل على متنها أيضا الجنود والمهاجرين والعبيد، ناهيك عن المسؤولين الحكوميين والمبشرين الجوالين والحرفيين عبر البحر في روما والأقاليم.

ومضى الاندماج السياسي الثقافي والاقتصادي قدما جنبا إلى جنب. وعوضت سهولة النقل والاتصال عن طريق البحر، إلى حد ما، انخفاض مستوى التكنولوجيا والإنتاجية (هوبكنز Hopkins، ١٩٨٨، صص ٧٥٥ - ٧٧).

ربما يكون ذلك واضحا للمراقب الحديث - المراقب الذي يتمتع بقدر مرتفع من الذكاء - ولكن كيف كان الرومان أنفسهم يدركون أن إمبراطوريتهم - كما أطلق عليها «بيتر غارنصي» و«ريتشارد سالر» في الفصل الأول من كتابهما الجديد -

• إمبراطورية متوسطية^٥ (غارنسي Garnsey وسالر Saller، ١٩٨٧). لقد كان الرومان في أقصى لحظات تحمسهم، مثلما هي الحال في الإنياذة لفرجيل، يرون أن قدرهم هو أن يوسعوا إمبراطوريتهم للأبد *Imperium sine fine*.

فلم تكن إمبراطوريتهم إمبراطورية متوسطية بل إمبراطورية بلا حدود. وفي لحظات أكثر تعقلا كان الرومان - بطبيعة الحال - يقرون بأن العالم المسكون ممتد ومحاط على حد قولهم بالمحيط الذي لا يمكن عبوره. وكان موقف مؤلف مثل «سترابو» - الذي ترجع كتاباته إلى عهد الإمبراطور أغسطس - من إمكان أن تكون هناك عوالم مسكونة خارج عالمنا - مثل موقفنا الآن من وجود مثل هذه العوالم في الفضاء على حد تعبير العالم زئيف روبين (روبين Rubin، ١٩٨٦، ص ١٣ - ٦٢). فالأمر المهم بالنسبة إلى سترابو هو «عالمنا المسكون» *he kath hemas oikoumene* سترابو (١، ٥، ٢). هذا العالم *orbis terrarum* أصبح وفقا لمقتضى الحال مختلطا في أذهان الرومان بعالمنا *orbis noster*. أو بعالم الرومان حتى في عهد بطليموس في القرن الثاني الميلادي. كان العالم المعروف جغرافيا يمتد من أيسلندا Thule حتى سيلان Taprobane وما بعدها. إلا أن الصورة المتخيلة التي نشأت هي أن العالم بأسره يخضع لهيمنة الرومان أو يمكن أن يخضع لهيمنتهم. على أن تلك اللانهاية لم تكن سوى تصور عقلي لا أساس له في الواقع. فالواقع أن مركز عالمهم كان البحر المتوسط، وكانت الهيمنة تتوقف على سيطرة الرومان عليه. يقول روبين إن الكتاب اللاتين كان من النادر أن يكونوا واضحين في هذا الأمر. وكان اليوناني بوليبيوس أكثر منهم وضوحا. وكان يكتب في منتصف القرن الثاني قبل الميلاد وحاول تفسير صعود سلطة روما، وأبرز كيف أن تغيرا حدث في شؤون العالم حتى في اللحظة التي بدا فيها أن وجود روما ذاته مهدد بسبب غزو هانيبال لإيطاليا (1.3.1) إذ يقول:

«كانت أمور العالم من قبل مبعثرة، إذا جاز القول، حيث لم تكن تجمع بينها وحدة في المبادرة أو النتائج أو الموضع، ولكن منذ ذلك التاريخ (أي تاريخ الأولبياد الأعوام ٢٢٠ - ٢١٦ قبل الميلاد) أضحت تاريخ العالم كلا عضويا وأصبحت شؤون إيطاليا وأفريقيا متضاهرة مع أمور اليونان وآسيا، وأصبحت جميعها تقضي إلى غاية واحدة.

والقصة التي يوردها بوليبيوس بعد ذلك كانت تدور حول الكيفية التي أصبح بها الرومان سادة الأرض وسادة «بحرنا» *he thalassa he kath hemas*، وأشار روبين إلى أنه حتى في ذلك لم تكن الطبقات العليا الرومانية تشعر بأنها في حاجة إلى تأكيد بوليبيوس على سيطرتهم على البحر. بل إلى تأكيده بدلا من ذلك على هيمنتهم على الأرض. وإذا صبح ذلك، وهو أمر يتماشى مع الاتجاه المعهود فيهم، فقد كان من المتعين عليهم أن يدفعوا ثمنا باهظا لذلك تمثل في التصاعد الخطير في أعمال القرصنة في القرن الأول قبل الميلاد. ولقد كان شيشرون في خطابه دفاعا عن قانون مانيولوس شاهدا على الفوضى التي نجمت عن فقدان الرومان للسيطرة على البحر.

وإنصافا للرومان في عهد الجمهورية يجب علينا أن نعترف بأن محاولة السيطرة على البحر الأبيض المتوسط، وكذلك السعي لفهمه، قد جعلت من المتعين أن يكون هناك إدراك بأن الأرض والبحر تجمعهما وحدة واحدة. ولم تكن السيطرة على سليسيا موطن القراصنة في جنوب أسيا الصغرى بأقل أهمية من الانتصارات عليهم في البحر. وبالمثل فإننا إذا كنا نسعى إلى فهم الحقبة الطويلة *longue durée* من تاريخ البحر المتوسط فإنه يتعين علينا - كما أوضح ذلك برودل - دراسة الشواطئ وأشياء الجزر والسلاسل الجبلية بقدر ما ندرس البحر ذاته.

لقد كان سترابو على قدر من الفهم لهذا كله، كما أكد ذلك غارنسي وسالر. فقد كان مهتما «بالتفاصيل المتنوعة التي تحفل بها خريطتنا الجغرافية». ومن بين التفاصيل الميزات التي أوردها لمواقع المدن وأشياء الجزر والتكوين المتدرج للشواطئ وما إلى ذلك... (سترابو، ٢، ٥، ١٥ وما بعدها) فقد أشار - على سبيل المثال - إلى طول شبه الجزيرة الإيطالية وكيف أن سلسلة جبال الأبنين تمتد لمعظم أرجائها، وكيف يختلف المناخ وفقا لذلك وأهمية ذلك في ضمان توافر كثير من الأغذية المتنوعة.

ويمثل هذا مادة أشبه بما كان يطرحه برودل على نحو واضح القسّمات، نظرا إلى أن التنوع في طبيعة الأرض والمناخ أمر حاسم للغاية في منطقة المتوسط التي تبعد عن أي معيار قد نفكر فيه من عدة انحاء. والسبب في اهتمام سترابو بعالم البحر المتوسط عما عداه أمر يبعث على الاهتمام أيضا. فهو يهتم به لأنه موطن الحضارة. يقول سترابو (٢ - ٥ - ١٨):

«نرغب مرة أخرى في أن نتعرف على تلك الأنحاء من العالم التي ادّعى فيها التقاليد إلى تحقيق إنجازات وإنشاء مؤسسات سياسية وفنون. وكل ما من شأنه أن يسهم في تكوين الحكمة العملية. وحاجاتنا تجذبنا إلى تلك الأماكن التي يمكن فيها بلوغ التواصل التجاري والاجتماعي؛ ومثل تلك الأماكن هي التي تخضع لنظام حكم أو بالأحرى نظام حكم صالح. والآن أقول إن بحرنا he par hemin thalassa كان جم الفائدة في هذه الجوانب، ولذا فإنني أبدا به وصفي».

وباختصار فقد رأى سترابو أن هناك ارتباطا بين الفعل التاريخي والجغرافيا. وعلى الرغم من ذلك فإن الكتاب الإغريق لم يفهموا جميعا سترابو تمام الفهم من بلوتارك وأبيان مرورا بأبيليوس أريستيديس وحتى كاسيوس ديو الذين عبروا صراحة عن إحساسهم بأهمية البحر المتوسط. ولقد كان أبيليوس أريستيديس السوفسطائي وأستاذ البلاغة الإغريقي مهماً على نحو خاص. وقد كان متفردا في تأكيده على الدور الاقتصادي الذي لعبه البحر المتوسط. ولقد ألقى خطبة في مدح روما عندما زار العاصمة في العام ١٤٢/١٤٤ قبل الميلاد. وبعد الإطراء التقليدي للطابع غير المحدود للإمبراطورية الرومانية قال على نحو ملهم:

«لكن البحر مثل النطاق الذي يمتد في وسط العالم oikumane مثلما يمر في وسط إمبراطوريتكم (إلى روما to Rome، ٨٠). وحول هذا البحر تعتمد القارات العظيمة وتترامى لتزيد ثروتكم على الدوام بشيء مما تمتلكه. فمن كل أرض وبحر تأتي منتجات كل الفصول والمواسم، وترد إليكم محاصيل جميع الأنهار والبحيرات وصنائع الإغريق والبرابرة الحرفية، وهي كثيرة بحيث إذا شاء أحدهم أن يلقي نظرة على هذه الأشياء فإن من المتعين عليه أن يطوف أنحاء العالم ليراها أو أن يحضر إلى هذه المدينة. فكل ما يزرعه أو يصنعه أحد الناس أو كل الناس لن تعدم وجوده هنا بوفرة. ومن ثم فإن سفن الشحن تأتي إلى هنا من كل حذب وصوب حاملة جميع البضائع في كل الفصول حتى نهاية كل خريف. ولا تكف السفن عن الوصول والرحيل، وهي من الكثرة حتى أن المرء ليعجب كيف تجد مساحة كافية لها، ليس في الميناء فحسب بل في المنطقة برمتها».

هناك قدر كبير من البلاغة والخطابية في هذا القول بطبيعة الحال، ولكننا نصل إلى اعتقاد أيضا - وهذا ما سأعود إليه بعد قليل - بأنه يتضمن الكثير من الحقيقة بالقدر نفسه.

أولا: ما الخصائص المادية للبحر المتوسط (باسكوم Bascom، ١٩٧٦) وما حجمه؟ إن مساحة سطحه ٢.٩٦ مليون كيلومتر مربع، وحجمه يقدر بنحو ٢.٢٤ مليون كيلومتر مكعب، وهو أكبر بحر داخل اليابسة، وأحواضه الرئيسية تصل أعماقها إلى أعماق المحيطات، والحوض الغربي له قاع مسطح عند عمق نحو ٢٧٠٠ متر. في حين أن الحوض الشرقي على الرغم من أن له العمق نفسه تقريبا فإنه ليس مسطحا، والمناطق الضحلة هي بحر إيجه والبحر الأدرياتي ومساحة شاسعة تقع جنوب غرب صقلية، حيث لا يتجاوز عمق الماء فيها ٥٠٠ متر. ويتكون القاع من نوعين من المواد. ففي المناطق الأعمق وفي ٩٠ في المائة من البحر المتوسط هناك طمي جيرى وصلصال. في حين أنه في بحر إيجه وفي الشواطئ التي توجد بها تلال منحدره ذات معدلات تآكل عالية تسود القاع الصخور والرمال.

ولقد شهد مستوى البحر - قياسا على الأرض المطلة عليه، تغيرا في عدة مواضع، ولكن ذلك لا يبدو أنه ناتج عن تغير عام في مستوى البحر. ولقد أوضحت دراسة نيكولاس فلمنج التي بعد حجة في هذا المجال أنه منذ عصر البرونز المبكر لم يتغير مستوى سطح البحر إلا بمقدار يناهز نصف متر بالزيادة والنقصان (فلمنج، Fleming، ١٩٦٩، ص ١ وما بعدها، انظر أيضا أدناه). أما تفسير غرق أو ارتفاع (تقرب) مناطق ساحلية معينة فيتمين البحث عنه في التغيرات المحلية، ومن أكثر الأمثلة وضوحا على ذلك في غرب المتوسط التغيرات التكوينية المحلية التي لحقت بالمنطقة الواقعة غرب نابولي. فهناك أدت الأنشطة البركانية إلى غرق منشآت في الميناء عند بوتوس إيوليوس، في حين لم تؤثر هذه الأنشطة على منشآت أخرى في المنطقة نفسها قرب بوتيولي على مستوى أكثر ارتفاعا. وشواطئ المتوسط بطبيعة الحال يختلف بعضها عن بعض على نحو ملحوظ في مدى ملائمة موانئها ومرافئها. ولقد تزايدت هذه الاختلافات منذ عصر البرونز (منذ نحو ٣٠٠٠ قبل الميلاد) (ريكمان Rickman، ١٩٨٥). فالتآكل بفعل البحر والرواسب الطينية من الأنهار، فضلا عن الرياح، تعمل على تسوية الخط الساحلي ومعو المرافئ الطبيعية.

ولكن هذه العملية أسرع في الشواطئ الضحلة والمنحدرة وذات المداء العميقة. والشاطئ الشمالي للبحر المتوسط شديد الانحدار وبه فجوات عميقة. ومن ثم لم يطرأ عليه سوى تغيرات طفيفة على مدى ٥٠٠٠ سنة مضت. ونظرا لكثرة خلجانه ورؤوسه البحرية وجزره فقد كان فيه متسع لكثير من المرافئ الطبيعية الصغيرة والمراسي. وما حدث من تغيير هناك على نحو مهم هو التغير في امتداد وشكل مناطق البحيرات الصغيرة المتصلة بالبحر والتي تقع في مناطق خلف الشاطئ. وكانت تستخدم في الملاحة والتجارة وكانت بالغة الأهمية بالنسبة إليهما. أما الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط فقد كان في مقابل ذلك أقل حظا في هبات الطبيعة، وطرا عليه تغيير أكبر، فليس فيه سوى القليل من الجزر في عرض البحر، وتكاد تنعدم فيه المرافئ الطبيعية لمسافات تمتد لعدة مئات من الأميال والشاطئ الشرقي لتونس ضحل على نحو خاص وتكون الملاحة في مياهه خطيرة كلما تقدمت نحو الجنوب.

وموجات المد والجزر في البحر المتوسط صغيرة بصفة عامة، ونادرا ما تتجاوز بضعة سنتيمترات. ولكن بالنظر إلى ذلك فإن التيارات كبيرة على نحو يبعث على الدهشة. ويرجع ذلك بصفة رئيسية إلى البحر. فالرياح الجافة بفعل الصحراء المحيطة تبخر كميات غير عادية من المياه. وتمتص نحو ١٠٠٠ ميل مكعب من المياه سنويا أو ما يعادل ٨٠ ألف طن في الثانية. وهذه الكمية من المياه لا يمكن للإنهار أن تعوضها. فهي تعوض نحو ٢٥ في المائة فقط من كمية المياه المفقودة، في حين يعوض البحر الأسود أربعة في المائة منها. أما نسبة الـ ٧١ في المائة المتبقية فإنها يتم إحلالها بصفة دائمة، عن طريق مضيق جبل طارق، من المحيط الأطلنطي. وهناك تيار مزدوج، فالمياه الثقيلة والأكثر ملوحة تهبط وتندفق في المحيط الأطلنطي في تيار تحت السطح، في حين تندفق مياه الأطلنطي الأخف والأقل ملوحة في تيار سطحي سريع تصل معدلات سرعته إلى نحو ٦ عقد. وهذا التغير المتبادل له تأثيران: الأول أنه يساعد على ضبط ملوحة البحر المتوسط الأعلى في مستواها من مستوى ملوحة المحيط الأطلنطي، بل وتحول دون أن يتحول البحر المتوسط إلى بحر ميت هائل الحجم. وثانيا أنه يؤدي إلى تيار عام يتدفق في اتجاه عكس عقارب الساعة. ففي الغرب يتدفق التيار صوب الشرق بمعازاة الساحل الشمالي لأفريقيا ويتفرع على طول الساحل الشمالي لصقلية ثم صوب الشمال الغربي صعودا بمعازاة الساحل الإيطالي. ثم

يلتفت على شكل دائرة صوب جبل طارق. وفي إطار هذا التيار العام هناك تياران ثانويان يتحركان في الاتجاه نفسه أي عكس عقارب الساعة: أحدهما شمال الجزائر والآخر إلى الغرب من نهر التيبر. وهناك نظام معادل في شرق المتوسط يستمد مياهه من الدردنيل من البحر الأسود. وهذه التيارات بصفة عامة لم تكن عائقا أمام الملاحة القديمة بل كانت عاملا مساعدا، ولم تكن تمثل خطورة على الملاحة إلا في الأماكن الضيقة مثل مضيق مسينا، حيث تتبادل المياه في بحر إيجه والبحر التيراني مواقعها محدثة دوامات وموجتي مد وجزر مرتفعتين هما موجتا سيللا وتشارديس السينتي السمعة.

وكانت الرياح أكثر أهمية من التيارات بالنسبة إلى الملاحة في العهود القديمة، ويرجع ذلك في جانب منه إلى أن سرعة السفن كانت مربعة في أغلب الأحوال (Pryor, 1988, pp 12-24). وفي الشتاء تؤدي سلسلة من المنخفضات الجوية السريعة القادمة من الأطلنطي إلى حالة من عدم الاستقرار، وأحيانا إلى طقس غير موات في الحوض الغربي للبحر المتوسط، ويخضع ذلك للتأثيرات المتصاربة للأعصار المضاد فوق سيبيريا والمنخفضات الجوية للصحراء مما يؤدي إلى طقس ردي، مرة وموات مرة دون أن تكون هناك في العصر القديم وسيلة للسبب بعدة استمرارهما. وفي الصيف - من ناحية أخرى - يسود طقس صحو بصفة عامة من دون أي تقلبات جوية. وفي الحوض الغربي يجلب الضغط المرتفع القادم من جزر الأزور مزيجا من الرياح السائدة من الشمال الغربي ومن الشمال الشرقي، في حين يؤدي المنخفض فوق الهند وفارس، في الحوض الشرقي، إلى نشوء رياح من الشمال والشمال الغربي، وهي الرياح التي كانت تعرف في القديم باسم الرياح الصيفية السنوية. ولقد أوجدت تلك الظروف نمطا معييا للملاحة استمر حتى المصور الوسطى، فكان البحر يصبح مغلقة *mare clausum* فترة الشتاء، حيث لا تشجع الملاحة رسميا في الفترة من أكتوبر حتى أبريل، أو حتى من سبتمبر إلى مايو. وبطبيعة الحال فإن الملاحة لا تتوقف تماما، فالسفن الصغيرة يظل بإمكانها أن تبحر من مياه إلى أخرى، حتى لو كان ذلك ينطوي على خطورة. ولكن السفن الكبيرة، وكذلك السفن التي تقوم بأعمال تابعة للدولة تظل في الموانئ انتظارا لأن يتحسن الطقس أو أن يصبح أكثر أمانا. ويحدث ذلك في الصيف، وهذا في حد ذاته تبسيط مبالغ فيه للأمور، لأنه لا يوجد فصلان فحسب في السنة في

البحر المتوسط بل أربعة فصول. إذ يحتل الربيع والخريف من بينها أهمية خاصة، حيث تتوافر رياح أكثر تنوعا من المعتاد، ويمكن أن تكون عاملا مساعدا للملاحة في هذه الفترات البينية. كما أن الكثير من العون للملاحة يمكن أن يأتي من الظروف المناخية المحلية، وهي ظروف متعددة في البحر المتوسط: فالنفاثات ككتل الماء مع كتل اليابسة المحيطة مقترنا بالتضاريس الخاصة لبعض الشواطئ يؤديان إلى نشوء نسيم البر ونسيم البحر، فضلا عن بعض الرياح المحلية المهمة. وينشأ هذان النوعان من النسيم عند حافة البحر نظرا لدرجات الحرارة المختلفة للبحر والبر. الأمر الذي يؤدي إلى اختلافات في الضغط الجوي: ففي الليل يكون البر أكثر برودة من البحر، الأمر الذي يؤدي إلى نسيم يهب في اتجاه البحر، بينما خلال النهار يكون البر أكثر دفئا من البحر، ويهب نسيم في اتجاه البر. ونسيما البر والبحر ظاهرة من ظواهر الصيف في البحر المتوسط، وهما لا يهبان طوال اليوم، ولكنهما عظيم الأهمية بالنسبة إلى الملاحة. ويكون تأثيرهما ملموسا على مبعدة ١٢ ميلا من الشاطئ، ونتيجة لذلك تتوازن تأثيرات الرياح السائدة. وهما يسمحان للسفن بالإبحار في الاتجاه المعاكس. ففي منطقة تكون فيها الرياح السائدة في اتجاه البر على سبيل المثال عند قرطاجنة سوف يكون نسيم البحر في أواخر الليل من الأمور التي يمكن أن تساعد سفينة في مفادرة الميناء كما عرفنا ذلك من واحدة من رحلات القديس أوغسطين (اعترافات ٥ - ٨ - ١٥).

والرياح المحلية من ناحية أخرى تكون في كثير من الأحيان ذات تأثير خطر ودرامي، لاسيما حين تكون الجبال مطلة مباشرة على البحر. ومن أشهر الأمثلة على ذلك رياح المسترال في بروفانس أو أترامونتانا في ليفوريا، وهي رياح شديدة البرودة تهب من ماسيف سنترال، أو من جبال الألب إلى المنخفضات المحلية فوق خليج جنوا عبر الرون في الربيع وفي الخريف عادة. وتتسارع الرياح عند مغادرتها للساحل مندفعة صوب كورسيكا وسردينيا. وفي البحر الأدرياتي تعتبر رياح بورا ظاهرة مماثلة في الساحل الدلماسي، وعندما توجهها تضاريس الساحل يمكن أن تكون أكثر عنفا من رياح المسترال. ويمكن تقدير حجم الخطر. فعندما تتجاوز سرعة الرياح ٤٠ عقدة يبلغ ارتفاع الموجات في أوج العاصفة ما بين خمسة وسبعة أمتار. وهي لا تهدد الملاحة فحسب، بل يمكن أن تلحق تلفيات كبيرة بأعمال الميناء السيئة البناء، بل

وحتى السليمة البناء ايضا. وبالنسبة إلى رياح بورا فإن السرعات قد تصل إلى ١٠٠ عقدة. وقد يصل ارتفاع الموجات إلى ما يتراوح عادة بين سبعة وعشرة أمتار. وهناك رياح محلية أخرى أقل خطورة مثل رياح الجرجيل التي تهب عبر بحر أيونيا من ألبانيا واليونان. وكذلك عدة رياح حول أشباه الجزر. ولعل الاستثناء الوحيد تقريبا بالنسبة إلى الرياح السائدة هو مختلف ضروب رياح سيروكو التي تهب من الجنوب. والشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط أقل وعورة والرياح تميل إلى أن تكون أقل جموحا، ولكن هناك إمكانا لأن تهب عاصفة هوائية مفاجئة قادمة من الصحراء في اتجاه الشمال. وهذه الرياح الساخنة قد تكون عاتية. وهي تجلب معها الأتربة إلى جميع أنحاء الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط، وتعتبر قليلة الفائدة بالنسبة إلى الملاحة.

وقد كانت السفن في العصور القديمة والوسطى تعتمد على الرياح وعلى القوة المضطية للبشر. الأمر الذي جعل الشاطئ الجنوبي للبحر المتوسط أقل جذبا لها، إن لم يكن يمثل خطورة حقيقية عليها نظرا إلى وجود هذه العوامل الطبيعية مجتمعة. والرياح السائدة القادمة عبر الشمال، التي تتغير طبيعتها تحت تأثير العواصف القادمة من الاتجاه نفسه. تجعل من الشاطئ الجنوبي شاطئًا متعرجا وخطرا، وربما تصطدم به السفن. فالشواطئ ضحلة المياه وحافلة بالصخور والكثبان الرملية، ولا توجد بها معالم للاسترشاد، وتقتصر إلى المرافئ الطبيعية لعدة أميال مما يضاعف المشكلة. وفي مقابل ذلك فإن الشواطئ الشمالية أكثر سلاسة نسبيا بالنسبة إلى مرتادي البحار. فهناك شطآن مرتفعة ذات معالم واضحة وعدة خلجان وشواطئ محمية يمكن للسفن أن تأوي إليها محتمية بالأرض من الطقس العاصف، كما أن أعماق المياه لا بأس بها بالقرب من الأرض، وتساعد الرياح القادمة من الشاطئ البعارة وتبعث الطمأنينة في أنفسهم.

لقد تحدثنا حتى الآن عن البحر المتوسط كوحدة، أو ربما بوصفه حوضين أو ثلاثة أحواض: الغربي والأوسط والشرقي. لكن هناك دليلا يشير إلى أن القدماء كانوا ينظرون إلى البحر المتوسط في البداية على أنه سلسلة من البحار الأصغر. وقد أوضح العالم الفرنسي جان روجيه أن نحو ٢١ منطقة بحرية تحمل أسماء خاصة ويمكن تبينها في المصادر (Rougé, ١٩٦٦، ص ٥ - ٤١). والأمثلة اللافت للنظر أن هذه الأسماء من أصل أفريقي، ومعظمها مشتق من جزر أو سواحل مثل بحر تيرونم *mare Tyrrhenum* والبحر البالييري *mare Balearicum*.

ويرجع ذلك، في رأي روجيه، إلى عهد كانت فيه التجارة بين الشواطئ هي العادة المتبعة. وكلما قُسمت منطقة بحرية إلى مثل هذه المناطق ذات الأسماء كان بإمكاننا أن نستدل على الانتماء المبكر للإبحار. فما يبرز للوجود هو ما ذهبنا إلى توقعه. فالشاطئ الأفريقي يبدو أنه كان أقل أهمية من الشواطئ الأخرى بالنسبة إلى الملاحة. ولكن الفارق الكبير كان بين شرق المتوسط وغربه. فقد انقسم الشرق إلى عدة مناطق أطلقت عليها أسماء، الأمر الذي يشير إلى أن منطقة غرب المتوسط تطورت منها الملاحة في وقت لاحق أو متأخر عنها. وبعلول ذلك الحين لاسيما في العهد الروماني أصبحت التجارة في أعالي البحار أكثر أهمية من التجارة الساحلية. فقد كان الرومان يستغلون أعالي البحار على نحو أكثر ثقة، ولم يشعروا بأن هناك حاجة إلى إطلاق أسماء جديدة تماما للمناطق البحرية الساحلية، فقد أخذوا الأسماء عن الماضي الإغريقي. وعندما كانوا يودون الحديث عن البحر ككل كانوا يشيرون إليه بالاسم «بحرنا» *mare nostrum*، أو البحر الأعظم *mare magnum*، وما كان أكثر الأسماء لفتا للنظر. هو: البحر الداخلي *mare internum*، ذلك أن البحر كان يوفر في المقام الأول الطرق الداخلية للمواصلات داخل الإمبراطورية. ولم يظهر اسم البحر المتوسط *mare mediterraneum* إلى أن استخدمه سولينوس *Solinus* في النصف الثاني من القرن الثالث الميلادي. وربما يكون من المشكوك فيه أن نتمكن من رسم خريطة لطرق الملاحة البحرية الرئيسية كما هي الحال في الوقت الراهن بالنسبة إلى البحر المتوسط. ولقد دعانا هوبكنز إلى أن نكف حتى عن محاولة ذلك، لأن مثل هذه الخريطة من شأنها أن تعطي انطباعا خاطئا بأنها كانت منتظمة ومنظمة. وهذا أمر «حديث» للغاية. ولكن روجيه اضطلع بمحاولة ممتازة لجمع الأدلة من المصادر المكتوبة على الطرق التي كانت تسلكها الملاحة في شرق المتوسط وغربه. والخريطة الوحيدة التي نشرها هي مخطط أولي مع ذلك وتُعلق بمعهد ديوكليتانيوس (١٩٦٦، ص ٨٨ - ٩). وبالنسبة إلى عهد الإمبراطورية الرومانية فإن بعض التعميمات تبدو ممكنة من أعمال روجيه على الرغم من أنها لم توضح تمام الوضوح في الخريطة. ولقد ظلت روما عاصمة العالم حتى تأسيس القسطنطينية على أقل تقدير، وكانت الطرق البحرية الكبرى تلتقي عند موانئ روما. وكانت هذه في البداية بوتيون في خليج نابولي ثم بورتوس عند مصب نهر التيبر ثم روما ذاتها.

وأشهر هذه الطرق هو ذلك الطريق الذي يأتي منه القمح من مصر قادما من الإسكندرية. ولكي تبتعد السفن عن تأثير رياح ابتسيا السائدة القادمة من الشمال والشمال الغربي، فقد كان بإمكانها إما أن تتجه إلى الشمال وإما إلى الجنوب. وكان الطريق الشمالي الرئيسي يمر بقرص وميرا في جنوب آسيا الصغرى ثم رودس أو كنيديوس جنوب جزيرة كريب مرورا بمالطة ثم مسينا ثم يسير صموذا بمحاذاة الشاطئ الغربي لإيطاليا. وكان الطريق الجنوبي يمر على طول الشاطئ الأفريقي سعيا للاستفادة من نسيم البر ونسيم البحر حتى سيرين. والرحلة على أي من هذين الطريقين كانت تستغرق شهرا على أقل تقدير، وفي بعض الأحيان كانت تستغرق شهرين. وتعود الرحلة إلى مصر قبل أن تكون الرياح خفيفة وسريعة. والطرق من الشرق ومن آسيا الصغرى أو بحر إيجه كانت تلتقي بهذه الطرق. وبحلول نهاية القرن الأول الميلادي كان المزيد من الحبوب يأتي من أفريقيا إلى روما أكثر مما يأتي من مصر. والطريق الرئيسي للسفن من قرطاجنة، الذي أصبح قائما بالتأكيد بعد تطوير ميناء يوروس على يد الإمبراطور تراغان يبدو أنه كان يسير إلى الشاطئ الشرقي لسرجينيا حتى مضيق بونيفاشيو من سردينيا وكورسيكا، ثم تسير بعد أن خلفت الريح وراعاها إلى مصب نهر التيبر.

وهذه الطرق كانت ترتبط في الواقع مع طرق تقليدية أخرى قادمة من الغرب. وهي الطرق القادمة من إسبانيا ومن قادش في الجنوب، ومن تراكو أو تراقونة Tarragona في الشمال. وهي إما أن ترتبط مع الطريق الأفريقي جنوب سردينيا وإما تتجه مباشرة إلى مقصدها عبر مضيق بونيفاشيو. وكان هذا الطريق يرتبط في الواقع مع طرق تقليدية أخرى من الغرب. الطريق من إسبانيا - من قادش في الجنوب أو من تراقونة في الشمال - وهي إما أنها كانت ترتبط بالطريق الأفريقي جنوب سردينيا وإما كانت تتجه مباشرة إلى مقصدها عبر مضيق بونيفاشيو. وإذا سلمنا بأن الطريق من ناربون في الغال كان يمر أيضا بين كورسيكا وسردينيا فإنه لا يكاد يكون من المستغرب أن مضيق بونيفاشيو كان بمنزلة مقبرة للسفن. وما دامت روما مزدهرة كمركز عظيم للثروة وكمستهلك كبير ومخزن هائل للسلع فإن هذه الطريق كانت تشهد ازدهارا. وهناك أيضا الكثير الذي يمكن لكثيرين ويمكننا أيضا تبينه من مرسوم ديوكليتيان بشأن الحد الأقصى للأسعار الذي نص على أسعار نقل البضائع إلى عدد من المناطق المختلفة.

على أن مدى وقوة التجارة - على نحو الدقة - في الإمبراطورية الرومانية. ودور البحر في هذه التجارة، إنما كانا موضوعا خلافيًا. ولقد كتب روستفميسيف في كتابه الرائع «التاريخ الاقتصادي والاجتماعي للإمبراطورية الرومانية» في العام ١٩٢٦، متحدًا عن التجارة القديمة على أنها لم تكن مختلفة عن التجارة الحديثة في شيء عدا أنها كانت أقل حجمًا. وبعد ذلك بدأت عملية انخفاض تدريجي ومستمر لدور التجارة في المهود القديمة. وأكد أ. هـ. م. جونز في منتصف القرن العشرين صعوبة ربط وتكلفة النقل عن طريق البر، والجهود التي كانت تبذل، والخطورة التي كانت تكتف النقل عن طريق البحر، على الرغم من اعترافه بأنه كان أيسر وأقل تكلفة (جونز، ١٩٧٤). والصورة التي نخرج بها من كتاب جونز هي أن حركة نقل هذه السلع لمسافات طويلة إنما كانت تنصب على تلك التي كانت تهم الدولة مباشرة فحسب، أو السلع الترفيحية التي يمكن أن يدفع الأغنياء ثمنها. وكان ذلك يعني جلب الحبوب إلى العاصمة وإلى الجنود، والرخام والأواح الخشب اللازمين لبناء المباني التابعة للدولة من ناحية، ومن ناحية أخرى جلب الحرير والعطور والسلع التي لا تصنع في البلاد عادة إلى القلة المرفهة. وبالنسبة إلى جونز فإن معظم سكان الإمبراطورية كانوا من الفلاحين الذين يعيشون على الكفاف. ولم يكن لهم دخل في ما يجري في هذا الصدد. وبنى موسيس فينلي في كتابه «تاريخ الاقتصاد القديم» الذي صدر العام ١٩٧٣ على ما بدأه جونز إلى حد أنه قلل من دور التجارة (فينلي، ١٩٨٥). وفي رأي فينلي فإن اقتصاد العالم القديم لم يكن مختلفًا في نطاقه فحسب، بل كان مختلفًا في نوعيته أيضًا عما كانت عليه الحال في العالم الحديث. لقد كان اقتصادا «بدائيًا»، ولم يكن لديه أدنى إدراك للإمكانات الواقعية «لرأس المال» أو الاستخدام الخلاق «للريح». ولم يكن على الإطلاق اقتصاد سوق كما قد يتراءى لنا. فالعالم القديم بالنسبة إلى فينلي كانت تهيمن عليه الرغبة في المكانة أو الوضع الاجتماعي. وقد تضمن ذلك التباهي بالثروة، سواء تمثل ذلك في الاستهلاك الخاص أو الإنفاق على أعمال الخير. غير أنه لم يكن يعني الاستثمار الإنتاجي أو الانخراط في التجارة المركنتيلية عن طريق البر والبحر. لقد طور فينلي موقفه بذلك حاد ومن خلال كثير من الجدال مع من اختلفوا معه، وكان خصمًا عنيدًا. ولكن «نموذج» فينلي عن الاقتصاد القديم لم يقنع بعض الدارسين منذ البداية.

لاسيما أولئك الذين كانوا يتمتعون بمعارف أثرية مثل مارتن فريدركش (فريدركش، ١٩٧٥)، فقد فشل هذا النموذج في تفسير، بل حتى في مسابرة ما كانوا يعرفونه من خلال تنقيباتهم عن الآثار في جميع أنحاء الإمبراطورية: فقد كان هناك الكثير من الموجودات المتناثرة - كما أوضح ذلك كيتين غرين في كتابه (غرين، ١٩٨٦) - وهي موجودات أتت إلى هذه المواضع من أماكن أخرى، وفي كثير من الأحيان من أماكن بعيدة.

ولقد تأسس رد الفعل المبكر هذا على أطروحة فينلي - إلى حد بعيد - على ما اكتُشف من الآثار البرية. وهو ما تأكد، منذ ذلك الحين، من خلال الاكتشافات الأثرية المتزايدة على الدوام تحت مياه البحر المتوسط. فقد أدى تطوير الفوص باستخدام أجهزة التنفس تحت الماء إلى اكتشاف أكثر من ٨٠٠ موقع لحطام السفن حتى الآن، كما أن دراستها ازدادت تعقيدا وتطورا. وبطبيعة الحال فإن بعض أعمال التنقيب البحرية عن الآثار التي تعود إلى الخمسينيات من القرن العشرين كانت بدائية وغير دقيقة. فبعض أنحاء البحر المتوسط كانت تستكشف دون الأنحاء الأخرى، كما أن الكثير من الحطام (٢٩ في المائة) عُثر عليه في المياه الضحلة أكثر مما اكتُشف في أعماق البحار. لكن بعض أعمال التنقيب كانت ممتازة مثل أعمال التنقيب عند مادراغ دي جينس، بالقرب من هيرس في جنوب فرنسا على يد علماء الآثار الفرنسيين باتريس بومي وأندريه نثرنيا (نثرنيا، ١٩٧٨) ولقد أوضح توبي باركر من جامعة بريستول، بقدر من الحذر المناسب، ماهية الاستنتاجات العامة التي يمكن التوصل إليها من الدلائل والشواهد التي عُثر عليها (باركر، ١٩٨٤، ص ٩٩ - ١١٣). فليس في الإمكان أن يكون سوى القليل من الشك في أن الفترة من ٢٠٠ قبل الميلاد حتى العام ٢٠٠ بعد الميلاد شهدت حركة ملاحية في البحر مكثفة أكثر من الحركة التي شهدها البحر بعد ألف عام، وأن السفن الكبيرة للغاية التي تصل حمولتها ما بين ٣٤٠ طنا إلى ٤٠٠ طن كان من الشائع استخدامها، وأن حمولات هذه السفن كانت في أغلبها خليطا من السلع جاءت من مصادر مختلفة، ففي السفينة نفسها يمكنك أن تمثر على جرار ضخمة وقطع فخار وسبائك من الرصاص وأوعية من البرونز أتت من أماكن مختلفة. وقد أكد باركر - عن حق - أن تركيب مثل هذه الحمولة يدل على أنها تمت من خلال صفقات كبيرة عقدت في المرافئ.

وإن السلع كانت تنقل من سفينة إلى أخرى، وأن قدرا كبيرا من عملاء الشراء والبيع، التي تتطوي على مضاربة، كانت متضمنة في ذلك، وأوضح كيف أن كميات صغيرة من السلع كانت تحمل على الظهر والكتفين كي توضع فوق حمولات أكبر. من الواضح إذن أن التجارة البحرية كانت حينذاك مزدهرة وقد سعى كيث هوبكنز، مدفوعا بمثل هذه الأدلة والشواهد، إلى إعادة تعريف نموذج جونز - فينلي حول الاقتصاد القديم والتجارة القديمة (هوبكنز، ١٩٨٣، ١٩٨٨، ص ص ٧٥٥-٧٧). على أن ما سعى هوبكنز إلى القيام به إنما هو الاستمرار في الإيمان بجوهر النموذج، أي الاعتراف بفكرة محدودة النقل التي لفت إليها جونز الأنظار. وتجنب التعبيرات والمفاهيم الاقتصادية الحديثة التي لا تتماشى مع هذا الزمن، والتي كانت أكثر الأمور التي يفضيها فينلي. وكان يدعو إلى أننا ينبغي ألا نتحدث عن نوع واحد من التجارة ذي طبيعة واحدة، بل يتعين علينا أن نميز بين تجارة لمسافة قصيرة وأخرى لمسافة متوسطة وثالثة لمسافة طويلة، على أن نضع نصب أعيننا أنها كانت تشكل شبكة فيما بينها. ويتعين علينا الاعتراف بأن قدرا كبيرا من التجارة في الإمبراطورية كان يجري لمسافة قصيرة، وكان من المتعين أن يجري على البر أيا كانت صعوبة ذلك، ولأسيما من المناطق الريفية إلى المدن المجاورة. وكان سكان الإمبراطورية يبيعون ما يفيض عن حاجاتهم الضرورية من المنتجات الزراعية، أو يتبادلونه لدفع ضرائبهم وشراء سلع يتحملون سعرها أيا كان مصدرها. ولقد ساعد على سير هذه العملية في كثير من المناطق استخدام العملة الفضية. وقد أصبح الناس العاديون، أيا كان الغرض الأصلي للدولة، يستخدمونها في معاملاتهم اليومية، كما أوضح ذلك فرغوس ميلار في دراسته عن كتاب لوسيان «الجحش الذهبي» (ميلار، ١٩٨١). أما فيما يختص بوجود دوافع أو حوافز عظيمة لهذه التجارة أو تلك عبر مسافات طويلة - وفي بعض الأحيان طويلة للغاية - فإنها لم تكن الدوافع الفردية نفسها لأصحاب المشاريع الخاصة، كما نجدها في بريطانيا في عهد جون ميفور، باعتبارها احتياجات دولة وذلك لعدة أسباب: أولها أن تداول النقد والسلع إنما نتج عن جباية الدولة للضرائب ودفع المستحق عليها، لأسيما للجنود الذين كانوا يرابطون في كثير من الأحيان في أقاليم نائية. وثانيها فقد كانت الدولة في حاجة إلى إطعام سكان روما، الذين يتمتعون بوضع

مميز، من خلال استيراد كميات كبيرة من القمح الذي كان يأتي من جنوب المتوسط، كذلك كانت في حاجة إلى إطعام جنودها، لذلك أنشأت الدولة بنية من الموانئ والأرصيف والمنشآت الائتمانية ومتطلبات عمليات الإبحار للسفن، وهي منشآت ما إن وجدت حتى أصبح من الممكن استخدامها في أنواع مختلفة من التجارة أيضا.

وبطبيعة الحال فإن هذا النموذج للاقتصاد القديم قد يحتاج إلى مزيد من التفقيب بدوره. ولقد تولى دنكات - جونز في كتابه «بنية ونطاق الاقتصاد الروماني» القيام بهذه المهمة، ذاهبا إلى أن تداول السلع كان يمتد إقليميا بقدر اكبر، وكان ناتجا عن مجموعة متشابكة من العوامل. ولكن النموذج الذي قدمه هوبكنز يمتاز في رأيه بأنه يحاول أن يفسر كيف أن التجارة عامة - كانت في الوقت ذاته - على الأقل في عهد الجمهورية في أوائل عهد الإمبراطورية لم تكن تحظى باهتمام واع من الدولة. ومع ذلك كانت محكومة باعتبارات ضرورية للدولة أكثر من كونها محكومة باعتبارات الاقتصادية الخاصة. وبطبيعة الحال فإنه ما إن انتظمت أمور الدولة وانتظمت معها البنية الأساسية من الطرق والموانئ حتى أصبح لدى التحار - أفرادا وجماعات - دوافعهم الخاصة للربح. ولكن هؤلاء الناس لم يكن هي وسعهم ومن خلال أرباحهم - إذا كانت لديهم فكرة عنها - أن ينشئوا مثل تلك البنية الأساسية ولا مثل ذلك العالم الذي كانوا يعيشون فيه ويحصلون منه على أرباحهم.

ويبدو أن الأمر برمته كان معلقا على عمل من أعمال الإرادة البشرية لكنه، على مستوى الدولة، عمل يقوم على الإرادة السياسية، لضمان أن يرى الأباطرة مصالحهم وقد تحققت على النحو السليم. وربما يكون أوضح وأشهر تعبير عن هذه الإرادة في البحر المتوسط هو إقامة ميناء مزدوج من صنع البشر بالقرب من مصب نهر التيبر على يد الإمبراطور كلاوديوس والإمبراطور تراغان (ريمان، ١٩٩١، ص ١٠٢ - ١٨). فقد كان الجهد المبذول في ذلك غاية في الضخامة واستغرق استكماله في كل حالة عقدين من الزمن - من ٤٢ إلى ٦٤ بعد الميلاد، ومن العام ١٠٠ إلى العام ١١٢ بعد الميلاد.

ولكن ينبغي ألا يسيطر هذا الإنجاز العظيم على أذهاننا تماما. فلقد كان من المتعين على روما أن تستخدم لمدة طويلة الميناء الطبيعي الواقع جنوبا عند بوتولي في كامبانيا. وكان ذلك جزءا لا يتجزأ من مجمع موانئ روما في أواخر عهد

الجمهورية، ويبدو أن دوره قد تزايد في أوائل عهد الإمبراطورية. ومن المحتمل أن الإمبراطور أغسطس هو الذي بنى حاجز الأمواج المزود بالقناطر والذي كان. في وقت واحد، مرفقا يؤدي وظيفة. وواحد من روائع الهندسة المائية، ومزارا سياحيا. ومنه امتدت سلسلة من المرافئ والمحلات شمالا على طول الشاطئ فيما عرف باسم حديقة الشاطئ *ripa hortensiana*، الأمر الذي جعل من بوتولي ميناء عظيما. وربما تكون قد امتدت إلى المرافق الفارقة الآن في البحر ولكنها مازالت مرئية تحت الماء بالقرب من بورتوس إيلوس وبعيرة لوكراين. ولقد أكدت اللوحات الشمعية، التي اكتشفت أخيرا في مورييسين بالقرب من يومبي، الدور الذي لعبته الحبوب القادمة من الإسكندرية في مضاربات التجار عند مراسي بوتولي في عهد الإمبراطور غايوس في القرن الأول الميلادي. وكان اهتمام الأباطرة الأول بهذه المنطقة واضحا للغاية. ولقد أرسل كلاوديوس ذاته كتيبة حضرية إلى بوتولي وكذلك إلى أوستيا للعمل كفرقة مطافئ.

وكانت من مشاغل الأباطرة أيضا الأخطار التي تحدث بالطرق التي تمر عبر المتوسط إلى بوتولي، ومن هناك إلى مصب نهر التيبر. ولقد أشاد يوسيفوس بالإمبراطور غايوس لمشروعه في توسيع الميناء عند ريجيوم عند طرف إيطاليا، بما يعود بالنفع على نحو خاص على الأسطول الذي كان يحمل الحبوب من الإسكندرية. ولقد كانت هذه نقطة خطرة كما سنتبين ذلك في الرحلة عبر مضيق ميسينا. وكذلك المراسي العظيمة التي بناها هادريان في جنوب آسيا الصغرى عند باتارا وميرا، عند النقطة التي يمكن للسفن التي تحمل الحبوب من الإسكندرية أن تقف عندها كما عرفنا ذلك من قصة القديس بولس. كما أن هادريان كان سخيا وفقا لما ذكره ديو في تجهيز الموانئ بصفة عامة.

والطريق البحري شمال بوتولي مرورا بالشاطئ الغربي لإيطاليا حتى أوستيا كان معرضا لمواصف من الجهة الشمالية الغربية، كما أنه كان يفتقر إلى المرافئ الطبيعية، وكان يحتاج بالقدر نفسه إلى العناية به. وكان يوليوس قيصر الذي فكر في بناء ميناء عند أوستيا يعترف أيضا شق قناة داخلية من تراسينا - على أقل تقدير - حتى روما. ولقد أحيا نieron الفكرة وقام بجهد حقيقي في ربط منطقة بوتولي بالتيبر عن طريق قنوات وطرق مائية داخلية من بحيرة أفيرنوس جنوب كوماي إلى أوستيا، ومن أوستيا إلى روما. ومازالت آثار هذا الجهد (قناة باتساع ١٨ مترا وعمق أربعة أمتار مزودة

بارصفة وطرق) قاتمة بالقرب من لاغودي بولو عند سرساي. ولقد بدأ العمل إلى حد كبير في العام ٦٤ ميلادية الذي تشير عملة تذكارية إليه على أنه العام الذي انتهى فيه العمل في ميناء كلاوديوس. ومن ثم فإن ذلك في مجمله كان جزءا من إستراتيجية متكاملة كانت تشمل كامبانيا والتبر للتعامل مع مشكلة موانئ روما. على الرغم من أن هذا لم يكن الكيفية التي عرض بها كل من تاسيتوس وسويتونيوس الأمر. حيث كانت وجهتا نظرهما أن هذه العملية تمثل حماقة مطلقة. وعلى الشاطئ ذاته بنيت مرافئ أيضا عند أنتيوم وربما أستورا. وكانت هذه المرافئ كبيرة إلى حد أنه كان في مقدورها العمل كمراسي حماية لسفن الحبوب القادمة من بوثيولي عن طريق البحر. وبحلول نهاية القرن الأول الميلادي شُق طريق بري بين موانئ كامبانيا والعاصمة عندما أقام دومتيان طريقا جديدا رائعا أضدق عليه ستاتيوس الشاء. وكان هذا الطريق يمر عبر أيبا بالقرب من سينيوسا ويتفادى كابوا متوجها مباشرة إلى بوثيولي ونابولي.

وينبغي النظر إلى ميناء كلاوديوس عند يورتوس - نتيجة لذلك - على أنه لم يكن سوى مجرد استكمال للترتيبات في كامبانيا، التي كان من المتوقع الاستمرار فيها. وكان لها هدف محدد هو جعل المنطقة القريبة من مصب التبر أكثر أمنا لتسيير حركة ملاحية أكثر كثافة. وكما عرفنا من تاسيتوس فإنها لم تتجح حتى في توقيف ذلك.

ومشروع تراغان على الرغم من أنه يبدو كأنه يهدف ببساطة إلى إنشاء حوض داخلي cothon لميناء كلاوديوس، كان مشروعا مختلفا تماما، كما أكد ذلك نيكولاس يورسيسيل. فهو يمثل مسمى جديا لجعل تجارة العاصمة مركزية. لاسيما إمدادات الحبوب لأوستيا ومرافئ بورنوس، فالحوض الجديد بضمن الأمن لأنواع مختلفة من الملاحية ويزيد من مساحات التخزين ومن المستودعات المتاحة بالقرب من مصب نهر التبر. وتغطي مجموعة الأحواض والقنوات نحو مليون وثلاثمائة ألف متر مربع وتوفر مراسي لنحو ستمائة سفينة أو أكثر دون حساب للمرافئ المزدوجة أو المرافئ في وسط الأحواض. ويمد هذا أكبر مجمع موانئ عرفناه في التاريخ القديم. وفي الوقت ذاته وفي عهدي تراغان وهادريان في روما فإن منشآت المرافئ والجسور والمحلات في منطقة المركز التجاري وفي سواق الماشية القديم طرأت عليها تحميمات مطردة. ويبدو أن

السمي إلى شق قناة داخلية جرى التخلي عنه في ذلك الحين على وجه التحديد. فلم يكن من الواجب السماح بأن تظل روما معتمدة على الموانئ البعيدة في كامبانيا. وعزز من ذلك بناء تراغان، لمرفأين آخرين في منطقة قريبة واحد في شمال التيبر عند سنوميسلاي والآخر في الجنوب عند تراسينا (مساحة كل منهما ١٠٠ ألف متر مربع). وفي عملية تجميع فريدة كان من المتعين أن يضطلع هذان المرفأان بدور مكمل للمرفأ المزدوج الجديد والكبير عند يورتوس. والأمر المهم هو أنهما كانا مرتبطين بروما بطريق جيد. وهذه المنشآت كافة كان من الممكن، وهذا ماحدث بالفعل، استخدامها فور وجودها في نقل مجموعة كبيرة من السلع خلاف الحبوب والتجارة فيها.

وكان المرور الآمن للسلع والأشخاص في جميع أنحاء المتوسط مكفولا بمقتضى شبكة من الأساطيل الإمبراطورية. وبعد خروجه من حالة الفوضى في أواخر عهد الجمهورية وإخماد تمرد سكستوس بومبيوس والانتصار البحري في أكتيوم استولى أغسطس على مجموعة من السفن الحربية التي كانت ترابط عند فوروم أيولي في الفال. وقد استعيض عن هذه القاعدة البحرية بمينائين عسكريين في إيطاليا نفسها: أحدهما ميناء ميسنوم إلى الشمال من نابولي مباشرة بالقرب من موانئ الشاطئ الغربي. والثاني ميناء رافينا على بحيرة متصلة بالبحر جنوب نهر بو. وميناء أكوليا في البحر الأدرياتي. وكانت إيطاليا تقليديا خالية من الحاميات العسكرية ولكن ذلك يعني، كما أخبرنا «تشستر ستار»، أن الإمبراطور كان بإمكانه أن يضم السيطرة على إيطاليا والطرق المؤدية إليها (١٩٨٩). ولم يكن عدد البحارة يتجاوز ١٥ ألفا أو كان يصل - إذا أضفنا إليه عدد بحارة الأساطيل الصغيرة الإقليمية والمفارز - إلى نحو ٣٠ ألفا مقارنا بعدد الفيالق والفرق التابعة لها الذي ربما وصل إلى ٣٠٠ ألف. على أن بحارة الأساطيل الإمبراطورية كان يجري تنظيمهم وفقا لاعتبارات عسكرية وبحرية كذلك، وكانوا يصفون أنفسهم في الكتابات على اللوحات الحجرية على مقابرهم بأنهم يرتدون الزي العسكري ويطلقون على أنفسهم لقب «العسكري» لا لقب «الملاح». ويقول تاسيتوس (أن، ٩٠١) «إن الجيش والأقاليم والأساطيل نظام كامل تربطه علاقات متشابكة». وكانت سلامة الملاحة في البحار تؤمن عن طريق الاحتلال العسكري للمناطق التي كان يسيطر عليها القراصنة من قبل، سواء في سيلشيا أو في دلماسيا وعن طريق مرابطة مفارز بحرية في أماكن مثل قيصرية

وموريتانيا لحراسة منطقة تهيمن فيها الجبال على الشاطئ، وليس فيها طريق روماني لمسافة ٢٠٠ ميل. ونتيجة لذلك كانت هناك على نحو من الأنحاء هبمنة رومانية وسيطرة إمبراطورية على البحر المتوسط.

وكان الرجال يدركون ذلك ويشمرون بالامتثال له. وخلال فترة مرض أغسطس الأخير مرت سفينته على سفينة شحن من الإسكندرية في طريقها إلى بوتيولي. وتمرف عليه الركاب والطاقم وارتدوا ملابس بيضاء ووضعوا أكاليل الفار وأحرقوا البخور وأغدقوا عليه الشكر والبركات لضمان سلامة البحار (أغسطس سيتونيوس، المقطع ٩٨) لقد بدأ عصر عظيم.

أما متى وصل ذلك إلى نهايته والأسباب الكامنة وراء ذلك فإنه موضوع خلافي بقدر كبير. وأود الإدلاء فيه ببعض التعليقات القليلة على الرغم من أنني أعلم أنه لا ينبغي لي القيام بذلك انطلاقاً من التحذيرات الحصيفة والعديدة التي أوردتها أفريل كاميرون في كتابها «عالم المتوسط في أواخر العهد القديمة» (١٩٩٢، وانظر أيضاً راندربورغ، ١٩٩١). ذلك أن أطروحة العالم البلجيكي بيرين عن محمد وشارلمان قد أثارت، في أوائل القرن الماضي، نقاشاً معروفًا. فهو يقول إن وحدة البحر المتوسط لم تتحطم نتيجة للفتوحات التي قام بها الجرمان والقوط في القرنين الخامس والسادس بعد الميلاد، بل نتيجة للتقدم السريع وغير المتوقع للإسلام في القرنين السابع والثامن. والأطروحة التي قدمها بيرين أعقد وأكثر ذكاءً من ذلك لكنها، حتى في صورتها المبسطة هذه، أحدثت موجات من الصدمة في ذلك الحين. مازالت أصداؤها تتردد منذ ذلك الحين. وقد اختلف عالم الدراسات البيزنطية البريطاني نورمان باينز مع هذا الطرح منذ البداية (باينز، ١٩٩٥، ص ٣٠٩-١٦) وكتب باينز في العام ١٩٢٩ قائلاً «في اعتقادي أن وحدة عالم المتوسط تحطمت على يد أسطول وندال قرطاجنة، وأنها لم تعد إلى الوجود منذ ذلك الحين». وفي العام ١٩٨٢ حاول كل من ريتشارد هودغز، وديفيد وايتهاوس في كتابهما «محمد وشارلمان وأصول أوروبا» تقديم أدلة أثرية ومناهج تتناسب مع ما طرحه بيرين استناداً إلى أدلة مكتوبة إلى حد بعيد. ومن الأسئلة التي طرحاها على نحو خاص فيما يتعلق بهذه المناقشة السؤال عما إذا كان هناك إمكان للبرهنة على أن التجارة في البحر المتوسط كانت نشطة وكثيفة في العام ٦٠٠ ميلادية مثلاً كانت في العام ٤٠٠ ميلادية كما افترض ذلك بيرين.

إن إجابتهما عن هذا التساؤل، وإن لم تكن نهائية، ولا تزال تحتاج إلى المعبر بمزيد من الأدلة والعمل من جانب دارسين آخرين، كانت لافتة للأنظار وتنسجم مع بعض النقاط التي طرحتها من قبل. فالأدلة الأثرية هي رايهما تؤيد وجهة نظر بيرين في أننا ينبغي أن نبالغ في تأثير الفزوات البربرية من الشمال في البحر المتوسط وتجارته. فحتى استيلاء ألبريك لفترة وجيزة على روما في العام ٤١٠ ميلادية والإطاحة برومولوس أوغسطس في العام ٤٧٦ ميلادية، كانا ببساطة حادثين ضمن عملية طويلة وأكثر تعقيدا. وقد أثبتت عمليات التنقيب عن الآثار في كل من روما وقرطاجنة وأماكن أخرى، في اعتقادهما، أن الحياة التجارية استمرت، وإن كان ذلك على مستوى مطرد، في التضاؤل داخل البحر المتوسط حتى القرن السادس الميلادي. وهو القرن الذي شهد، في اعتقادهما، الانحطاط الشديد لروما. ومن ثم فإنهما يريان أن تقدم العرب بعد العام ٦٣٠ ميلادية كان نتيجة للكارثة وليس سببا لها، كما اعتقد بيرين. وإذا صح ذلك فإنه لا البرابرة الجرمان ولا الإسلام هما المسؤولان عن التفتك المتزايد لوحدة البحر المتوسط.

يبدو أن ما قد حدث إذن هو انهيار داخلي مطرد التقدم لإرادة الإمبراطورية في غرب البحر المتوسط بالتاكيد. فهذه الإرادة الإمبراطورية. في المقام الأول، هي التي أنشأت روما ودعمتها كأعظم المدن وأكثرها سكانا من بين المدن التي عرفها العالم أو التي كان يعرفها حتى نشوء لندن في ١٨٠٠. ووفقا لتقديرات هودغز وويتهاوس فإن عدد سكان المدينة تناقص بسرعة ليصل إلى ٥٠٠ ألف نسمة بحلول العام ٤٥٠ ميلادية ثم إلى ١٠٠ ألف بحلول العام ٥٠٠ ميلادية. وما يعنيه ذلك - حسبما قال كريس ويكمان المختص بدراسات العصور الوسطى - أنه حتى لو كانت أفريقيا الوندال مستعدة عن طيب خاطر لإرسال أو بيع شحنات الحبوب للمدينة فإن روما التي تضاعلت وازدادت ضعفا لم تعد بحاجة إليها أو لم تعد قادرة على شرائها. وعندما حدث ذلك اختفت من الوجود البنية الأساسية التي كانت تعتمد عليها التجارة والسلع الأخرى، مما كان له عواقبه الوخيمة على تجارة المسافات الطويلة بصفة عامة (ويكمان، ١٩٨٨، ص ص ١٨٩ - ٩٣).

وحتى بعد أن عاد غوستيان فغزا الغرب في منتصف القرن السادس الميلادي فإنه لم يتمكن. كما أوضح ذلك زئيف روبين، من استرداده (١٩٨٦). وربما كانت مملكة الوندال قد لحق بها الدمار، وربما كانت بيزنطة قد أعلنت

فعلا سيطرتها على البحر. بمعنى أنه لم تكن هناك قوة في مقدورها أن تقف في طريقها لكن غوستيان. في الممارسة العملية، كان قد أجهد ماليا في محاولته تجهيز الحملات البحرية على الغرب. لقد برز هناك وضع جديد، ولا يرجع ذلك إلى أن البحر المتوسط قد انقسم أو تفتت عند نقطة ما، بل ربما يرجع إلى سببين مترابطين. الأول: أن بيزنطة لم تعد قادرة على الاستفادة الكاملة من الفرص المتاحة في غرب المتوسط. والثاني: أن الممالك البربرية كانت في حالة متخلفة من التنمية السياسية والاقتصادية إلى حد لم يمكنها من أن تبدأ نشاطا تجاريا من دون أن تدفعها بيزنطة في هذا الاتجاه. واستمرت التجارة - بطبيعة الحال - في الغرب ولكنها اقتصرت على تجارة شاطئية أو تجارة داخلية بين الشواطئ. وخلت أعالي البحار من التجارة مرة أخرى.

وكانت القصة في الشرق مختلفة. حيث كانت مصر ما زالت توفر الإمدادات للعاصمة الجديدة (القسطنطينية) من القمح لبعض الوقت، واستمر الازدهار التجاري بعد اضمحلال نظيره في الغرب على مدى قرن تقريبا. ومع ذلك فإن بيزنطة كانت في سبيلها إلى أن تنهار تدريجيا مثلما هي الحال في الإمبراطورية الغربية. وأما التجارة فعلى الرغم من أنها استمرت فإنها أصبحت محدودة النطاق.

لقد كان عالما متفيرا، ولم يكن البحر فيه مقسما بين الشرق والغرب، أو بين البرابرة والإسلام، لكنه لم يعد - كما حدث بالفعل - وحدة متماسكة. ولم يعد البحر المتوسط حكرا على قوة منفردة مستعدة وقادرة على فرض إرادتها السياسية والإدارية لفرض تلك العلاقات المترابطة التي قال عنها يوليوس إنها الأساس الضرورية لتغلغل التجارة. وهذا واقع غاية في الأهمية بالنسبة إلى تاريخ أوروبا، وليس من المستغرب أن -تاريخ اكسفورد للعالم القديم- قد انتهى به. والجملة الأخيرة من الفصل الأخير الذي كتبه هنري تشادويك تحت عنوان «وداعا للعصر القديم» يقول فيها تشادويك ببساطة «لم يعد البحر المتوسط بحيرة رومانية» (١٩٨٦). وما كان يمينه بذلك هو أن الإمبراطورية التي «بنيت على الماء» قد ذهبت وذهب معها عنصر حيوي من عناصر العالم القديم.



رهبة البحر لدى البشر

إليشا ليندر

سأتناول في هذا الفصل المواقف الفغامضة للبشر تجاه البحر وعلاقتهم به واستجاباتهم له. فمن ناحية هناك الرهبة، والخوف من المجهول الذي لا يمكن التنبؤ بما يخبئه، واستحالة السيطرة على قواه المدمرة. ومن ناحية أخرى هناك التحدي والمغامرة والإبداع والخيال والقصص العاطفية. والبحر كعنصر لا غنى عنه في الحياة ومصدر للنفاء والطاقة وجسر بين أناس وثقافات متباعدة. ومن منا لم يمر في حياته بهذا الشعور المتضارب عندما يبحر في أعالي البحار؟ ولقد عبر الشاعر الساخر أركيبوس الذي عاش في القرن الخامس قبل الميلاد عن ذلك بقوله:

لكم هو رائع أن ترقبي البحر من البر
إيه..إياك والإبحار في السفن!

ومحاولة الكشف عن علاقة الإنسان بالبحر تقودنا إلى الأسطورة والخرافة. وينبغي لنا أن نتبع القاعدة الثابتة في الأساطير وهي أنه «أيا كان ما يحدث بين الآلهة في السماء، فإنه يمثل انعكاساً لأحداث الأرض» (Graves 1973).

«كلما كان هناك ارتباط مباشر ولملموس لشعب ما بالبحر، زاد الإدراك السلبي لقوته».

إليشا ليندر

ففي التفكير الشعري الأسطوري للشرق الأدنى القديم كان عنصر الماء يفهم على أنه محيط أولي - أي مكون رئيسي في خلق العالم يرتبط بالعالم السفلي. وهذه المياه التي تشكلت من عالم الفوضى هي التي خرجت منها الحياة في كل مكان. والبحر أحد مظاهرها. وكان ينظر إليه على أنه تهديد دائم للأرض ومكانها. ولكنه يتمتع ببعض الخصائص الإيجابية التي يتعين وضعها في الحسبان. وبالمثل فإن المياه العذبة تسقط من السماء، وعلى الرغم من أنها ترافقها السحب والعواصف الخطرة والصواعق فإنها تجلب البركة للنمو وتنتشر الخضرة وتوفر القوت وضروريات الحياة. وفي مصر كان المحيط الأولي يدعى Nun الذي يمثل أيضا المياه الجوفية والنيل، في حين أن قوة الخصوبة في الماء تجسدت في الإله «إنكي» أو «أيا». وفي فلسطين كان هو «تيهوم»، وجه الماء الذي ترف عليه روح الله (تكوين ١: ٢).

ولسوف تساعدنا بعض المقطعات المأخوذة من الكتابات المتعلقة بهذا الموضوع في تعريف القارئ بالمصادر التي استمدت منها والأمثلة التي أوردتها هنا مستمدة من الثقافات الشرقية في مصر وما بين النهرين وكنعان وفلسطين. وقد تجنبنا الحديث عن اليونان نظرا لاتساع نطاق البحر المحيط بها وتشعب الكتابات الكثيرة التي تعبر عن ذلك، بحيث أصبحت فئة مستقلة بذاتها. أمل في دراستها على نحو مستقل في المستقبل. ومن بين الثقافات الأربع فإن الثقافتين الأوليين نهريتان. حيث النيل في مصر ودجلة والفرات فيما بين النهرين تمثلان جسيما شريان الحياة. في حين كانت الثقافة الثالثة كنعان (فينيقيا في وقت لاحق) ثقافة بحرية بمعنى الكلمة. أما فلسطين فقد كانت على النقيض من الثقافتين النهرية والبحرية حيث نشأت على حافة الصحراء بتاريخها الذي تحيط به بيئة جبلية أرضية بعيدة عن البحر.

والمسجلات القديمة في مصر عن الكتابات الأسطورية المتعلقة على نحو واضح بالبحر قليلة، ولا يبدو ذلك باعثا على الاستغراب، على الرغم من أن صعيد مصر، حيث أرسيت أسس الدين، لم يكن منعزلا تماما عن العالم الخارجي، فقد كانت المناطق الأهلة بالسكان تقع على ضفاف النيل تحيط بها الصحراء من الجانبين وكان البحر ككيان مادي متواريا عن

رهبة البحر لدى البشر

الأنظار . وفي عهد المملكة الحديثة (في منتصف الألف الثانية قبل الميلاد) نجد بردية عشتروت Astarta Papyrus التي وصلتنا في صورة شذرات ممزقة أو على حد تعبير جاردنر حطام يرثى له لأروع المخطوطات (جاردنر، ١٩٣٢). وتتملق هذه المخطوطة بقدم الإلهة الكنعانية عشتروت إلى مصر ودورها كوسيط بين تاسوع الآلهة والبحر. وبعد إعادة بناء النص يتضح لنا أن البحر، بعد أن قابل عشتروت على الشاطئ، أغرم بها وأصبح لديه استعداد لأن يقبلها بديلا عن الإثارة التي طالب بها من قبل. فإذا رُفض طلبه هدد بأن «يفمر الأرض والجبال». وهو عمل عدائي ضد مجمع الآلهة. ويمكن القول هنا إن الأسطورة تعكس العداء والصراع بين البحر والآلهة المصريين.

وهناك وثيقة مصرية من نوع آخر - قصة تتضمن عناصر أسطورية شعرية. وهي قصة «الملاح ذو السفينة الفارقة» والتي تبدو لأول وهلة كسلف قديم لحكاية «رينسون كروزو». وهي حكاية عن رحلة بحرية في البحر الأحمر لبعثة يقودها مبعوث للملك لم تتجح في الوصول إلى نهايتها نظرا لأن عاصفة مريضة حطمت السفينة قبالة إحدى الجزر ولم ينج من ركايبها سوى شخص واحد. وتحكي القصة مغامرة نجاته. والمقتطفات التالية سوف تزودنا ببعض التفاصيل (إيرمان، ١٩٢٧).

«بدأت الرحلة إلى مناجم الملك وتوجهت إلى البحر حيث ركبت سفينة يبلغ طولها مائة وعشرين ذراعا وعرضها أربعين ذراعا، وكان على متنها نحو مائة وعشرين بحارا من صفوة رجال مصر. جابوا مختلف البقاع في السماء والأرض وقلوبهم أشجع من قلوب الأسود. وكانوا قد تبنأوا بهبوب عاصفة قبل أن تهب وبأن الرياح قد تأتي. وهبت العاصفة عندما كنا في البحر قبل أن نصل إلى البر. وانطلقنا بسرعة أمام الريح ... وجاءت بموجة ارتقاها ثعاني أذرع.

ثم تحطمت السفينة، ولم ينج منهم أحد. وألقت بي موجة على الجزيرة. وعندما سمعت صوت الرعد الذي ظننته موجة من أمواج البحر. وتحطمت الأشجار وزلزلت الأرض. وغطيت وجهي ووجدت أن ثعبانا اقترب مني. وكان طوله ثلاثين ذراعا، ورأسه أطول من ذراعين، وجسمه مطعم بالذهب وحاجباه من اللازورد وانشى للآمام وقال لي: «ما الذي أتى بك إلى هنا أيها الضئيل؟».

فانبطحت على بطني حتى لامست الأرض أمامه وقلت له: سوف أحدث عنك مع الملك وأخبره بعظمتك - وعلى التو ضحك مما قلت وقال: «أنا أمير بونت ومر - ولكنك عندما ترحل من هذا المكان فلن يعود بإمكانك أن ترى هذه الجزيرة لأنها ستصبح ماء» ثم أردف قائلاً: «عد إلى بلدك بأمان أيها الضئيل لترى أطفالك وامنحي مقاما طيبا في مدينتك».

وأعطاني حمولة من «المر والهكنوت والبودينيب والبخور وسن الفيل وكلاب الصيد والقردة والنسائيس والأشياء الثمينة».

في هذه القصة التي حكاهها الملاح الذي تحطمت سفينته تتضافر العناصر الأسطورية مع الوقائع العلمية، إذ يواجه الإنسان قوى البحر الخطرة فينكشف ضعفه، ولكن إلى جانب ذلك البعد الأسطوري يجد المرء إشارات إلى بحارة يتمتعون بالخبرة تعلموا كيف يستخدمون الرياح والتيارات وممارسات أخرى مثل الاسترشاد بالأجرام السماوية، وكانوا متقدمين في بناء السفن واستخدامها في خدمة المشاريع التجارية البحرية.

وعندما تنتقل إلى ما بين النهرين فإن الأسطورة البابلية «إينوما إيليش» تخبرنا ضمن أمور أخرى بمعركة بين «مردوك» و«تيامات»، فالبحر يمثل تيامات. بينما كان مردوك معروفا بأنه إله العواصف الرعدية و«راكب السحب» ويعرفنا النص التالي بهذه المعركة بين عناصر الطبيعة، حيث يهدد البحر بأن يقوض نظام العالم ومردوك باسم مجمع الآلهة:

اشتبك تيامات (البحر) ومردوك كبير الآلهة والتحما في معركة وانخرطا في القتال. ونشر الإله شبابه. العاصفة، وحاصرها، لكنه بعد ذلك خسر أمامها. وفتح تيامات فمه ليلتهمه فسار مع العاصفة إلى أن اقترب من شفتيها وملأت الرياح بطنها وانتفخت أحشاؤها وفتحت فمها على اتساعه فتدفع سهمها فمزق بطنها وقطع أحشائها وأصاب قلبها بجرح عميق وامسكها بسرعة وقضى عليها (جيكوبسن، ١٩٦٨).

وفي الأدب الأوغاريتي (غوردون، ١٩٤٩) نجد عنصرا أسطوريا مماثلا هو المعركة بين إله المطر والعواصف الرعدية ضد البحر، فبعل هو إله المطر في حين أن يام يمثل البحر كما هي الحال في النصوص التوراتية وفي اجتماع آلهة كنعان رأسه إيل أرسل يام رسوله ليعل كي يستسلم:

رسالة يام إلهك
من سيدك «النهر الحاكم» (*)
استسلم يا بل [ومن يشايحه]
ابن داجان الذي قد أرث إقليمه
وما أن رأتهم الآلهة
رأت مبعوثي يام
مبعوثي «النهر الحاكم»
حتى خفض الآلهة رؤوسهم متضرعين
أجل على عرش الوهيتهم
وبخهم بل:
«لماذا تخفضون رؤوسكم أيها الآلهة
تخفضون رؤوسكم متضرعين
أيها الآلهة ارفعوا رؤوسكم
وسوف أرد على رسل يام
مبعوثي النهر الحاكم
ولكن بل استسلم مؤقتا حين سلمه إيل:
«بل عبدك يا يام
بل عبدك إلى الأبد
وابن داجان أسيرك
وسوف يقدم لك القرابين مثل الإله»
ولكن ذلك كان لأجل مؤقت - حيث أعطى كوثر فهاسيس، الصانع المقدس،
لبعل صولجانين ليهزم يام ويعلن نصره في المعركة:
عجبا لأعدائك يا بل
عجبا لأعدائك الذين ستسحقهم
عجبا لك سوف تقهر خصومك
وسوف تستولي على مملكتك الأزلية
وسيادتك الدائمة

(*) بشار في «ثلاث نهار» الأوغاريته. إلى أن «النهر الحاكم» يذكر بمحنة المحاكمة التي اشهر اليها في قانون حموراس أنها: *anna nari illak* إلى النهر سوف يذهب وفي النهر سوف يطمس. (البريتس (Albrights 1936).

وانتم سوف تسقطون في يد بعل

مثل نصر بين أصابعه

اضرب كتفي «أمير البحر» بين يدي «النهر الحاكم»

ويتغلب بعل على يام:

الم اسحق يام الأثير لدى إيل

الم أحطم الإله النهر العظيم؟

الم أكبر التين؟

الم أصحق الثعبان لوتان المدمر

ذا الرؤوس السبعة؟

وهي نظرية نشأة الكون عند العبرانيين كما تتبدى في «سفر التكوين» وضع

الله نظام العالم حيث عناصر الماء والسماء والبحر كل في موضع محدد.

«وقال الله لتجتمع المياه تحت السماء إلى مكان واحد وتظهر اليابسة. وكان

كذلك. ودعا الله اليابسة أرضاً ومجتمع المياه دعاه بحاراً» (تكوين ١: ٩ - ١٠).

وتشير قصة الفيضان كذلك إلى الهيمنة المطلقة لله على الماء، فهو الذي

يسبب الفيضانات ويجعل الماء تقيص. ومن ثم فإنه يعيد ترتيب نظام العالم.

فكل شيء يخضع لهيمنة يهوه. والواقع أنه لا يوجد نزاع بين الآلهة التي تمثل

هذه العناصر حيث الطبيعة تحت سلطان الله، كما يتضح ذلك من المزامير

(١٠٤: ٢٤ - ٢٧):

«ما أعظم أعمالك يا رب كلها بحكمة صُنعت. ملأته الأرض من غناك.

وهذا البحر الكبير الواسع الأطراف. وهناك دبابات بلا عدد. صفار حيوان

مع كبار. هناك تجري السفن. لويانان هذا خلقته ليلعب فيها. كلها إياك

تترجى لترزقها قوتها في حينها».

ولقد لفت كل من كاسوتو (١٩٤٠)، لونستام (١٩٦٩) وفنتون (١٩٧٨)

انتباهنا إلى عناصر في الشعر الملحمي العبري يحدث فيها صراع واضح

بين يهوه و يام (البحر)، وحتى وإن كان سفر التكوين لا يصور حرباً بين

الآلهة theomachia وبين ما يسمى وحوشاً: «في ذلك اليوم يعاقب الرب

بسيفه القاسي العظيم الشديد لويانان الحية الهاربة. لويانان الحية الملتوية،

ويقتل التين الذي في البحر» (إشعياء: ٢٧: ١) ويمضي النص فائلاً

«استيقظي استيقظي البسي قوة بأذرع الرب، استيقظي كما في أيام القدم

رهبة البحر لدى البشر

كما في الأدوار القديمة ألسنت أنت قاطعة رهب التنين. ألسنت أنت المسمة البحر مياه الغمر العظيم (إشعيا: ٥١ : ٩) ثم في المزامير (٧٤ : ١٣ : ١٤) أنت شققت البحر وكسرت رؤوس التنانين على المياه رخصت رؤوس لويثان «وعندما شكا أيوب (٧ - ١٢) بمرارة صارخا: أبحر أنا أم تتين حتى جعلت علي حارسا».

ويبدو كما لو أن الأمر في البداية هو أن البحر مسيطر ولكن في الصراع على السلطة تهمقر البحر وتهمقر معه لويثان، وكذلك كل من «ناخاش بارياخ» و«ناخاش أكاالتون» - وهي أسماء «وحوش» البحر كما وردت في العهد القديم بالعبرية وهي الأسماء نفسها في الأساطير الأوغاريثية. وقد لفت جوردون أنظارنا إلى التمساح نطاق انتشار أسطورة لويثان^(٥). بدءا من القرن الثالث قبل الميلاد عندما وضعت رسوم تنانين ذات رؤوس سبعة تمثل لويثان على اختتام ترجع إلى عهد الأكاديين، وحتى طاسات الرقي السحرية التي نقش عليها كتابات آرامية والتي عثر عليها في ينيور وبابل نحو عام ٥٠٠ قبل الميلاد وعليها النص التالي:

«هأنذا أسحرك بلعنة البحر وبلعنة لويثان التنين». ولا عجب في أن البحر كان في الأساطير التوراتية والتعليقات والكتابات اللاحقة وكذلك كانت الأنهار والمياه رمزا لقوة الشر (غوردون Gordon ١٩٦٦).

ويذكر (فينتون Fenton ١٩٧٨) أنه قد حدث تحول في هذا الصدد عند الأنبياء المتأخرين. فالصراعات بين يهوه والبحر والوحوش تحولت إلى صراع الدولة العبرية ضد أعدائها - وتحولت نظرية نشأة الكون إلى تاريخ - وفي الفقرة التالية (حزقيال ٢٩ : ٣) فإن فرعون ملك مصر يطلق عليه اسم التمساح الذي يمثل في الصراع بين الآلهة عدوا تاريخيا:

هكذا قال السيد الرب

لتعلم أنني عدو لك

يا فرعون ملك مصر

أيها التمساح الكبير الرابض في وسط أنهارها

(٥) الوحش لوتان مرادف للثعبان لويثان في العبرية مشما أن الثعبان مرادف للوحشين باهاس بارياخ و«الكالتون الواردين في العهد القديم» - و من الشائع بالنسبة إلى فكرة خلق العالم عند العنصرانيين أن هناك حائفا واحدا دون ذكر لأساطير عن آلهة تمارض خلقه. هل الأمر بالفعل على هذا النحو أم أن بإمكاننا أن نعترض على الافتراض القائل بأنه لا توجد أي آثار أسطورية في الكتابات المصرية المبكرة؟

كذلك تحقق الانتصار النهائي من خلال محتوى تاريخي (مزامير ١١٤: ٢)
عند خروج إسرائيل من مصر

رأه البحر فهرب

بينما رجع الأردن الى الورا.

هناك إذن أربع ثقافات مختلفة في وضعها الجغرافي وخلفيتها الدينية وتنظيمها الاجتماعي وتاريخها السياسي، لكنها جميعا تشترك في رهبتها من البحر. ففي الأساطير حول نشأة الكون يتبدى البحر كعدو لنظام العالم، ويهدد بأن يفسد اليابسة والجبال. ويلقي سلطة الآلهة الأخرى. فنحن نجد أنه، على رغم غياب النصوص التي تكشف التفكير الشعري الأسطوري في فلسطين، حتى إله العبرانيين الكلي القدرة يتلقى تهديدا من يام ووحوش البحر الأخرى. ونجد أيضا أوجه الشبه في تسميات البحر. حيث كان يسمى يام في كل من مصر وكنعان وإسرائيل، بل إن ثمة احتمالا أن يكون هناك أصل اشتقاقي من الكلمة البابلية (تيامات) و المشتقة من «تامتوم» التي هي الصيغة المألوفة في اللغة الأكادية للبحر (جيكوبسن، ١٩٦٨).

وعندما تظهر أوجه شبه بين كيانهن ثقافيتين أو أكثر فإن ذلك يطرح علينا مشكلة تواجه علماء الأنثروبولوجيا عندما يقارنون بين ثقافات ذات ملامح متطابقة. فهل نحن نواجه انتشارا أم تطورا مستقلا؟ في الحالة الأولى سوف يكون علينا البحث عن مصدر أولي يمكن أن يخدم كنموذج للمحاكاة أو الاستعارة أو النسخ. وفي حالتنا هذه عندما يتعلق الأمر بصياغة أسطورة فإن ما نحتاج إلى معرفته هو أوضاع الخلفية التاريخية للاعتقادات الدينية والممارسات الطقوسية والأنماط الاجتماعية للسلوك التي تتيح لها مثل ذلك التقبل. ويتمين علينا أيضا أن نكتشف إن كانت هناك مسافة مكانية قصوى بين المرسل والمستقبل تسمح بمثل هذا الانتقال؟ وأي حيز زمني تتم فيه عملية الانتشار؟ وفضلا عن ذلك فقد يتطلب الأمر ظرفا حياتيا مشتركا كشرط مسبق. والواقع أن المفترض منطقيا هو أن نبحث عن القرب الجغرافي من شاطئ ما أو بحر ما لتفسير مثل هذا الموقف وهذه الدراية اليومية الحميمة بالبحر. ولكننا إذا حكمنا من المنظور التاريخي الكلي فلن نجد أن هذا هو الوضع في ثلاثة من الأمثلة التي أوردناها فيما عدا الكيان الكنعاني - الأوغاريتي.

رهبة البحر لدى البشر

كيف تفسر إذن تبني المصريين لأسطورة أو خرافة أو حكاية تدور حول البحر؟ لقد كان مركز السلطة السياسية والإبداع الديني، في فجر التاريخ، يقع في صعيد مصر. وكانت ثمة كمية هائلة من المياه تتشأ عن فيضان النيل يمكن أن تثير الخيال الجماعي ليرى البحر في النهر. وفي ذلك الحين يكون عنصر الماء مهيمنا إلى حد أنه يوهم بأن النيل يشبه بحرا مفتوحا. ولقد شبه هيرودوت هذه الأراضي التي يغطيها الفيضان ببحر إيجة، حيث جزره تشبه المدن المصرية التي تحاصرها المياه (Book II, ch.97) فالبحر ذاته يصبح محموسا مع استخدام المركب الشراعي وتزايد النشاط في البحر الأحمر. وعلى الرغم من أن الملاحة في البحر الأحمر بدأت في وقت مبكر فإنها بلغت ذروتها في منتصف الألف الثاني قبل الميلاد، عندما كانت الرحلات البحرية المنتظمة تتوجه إلى بلاد بونت. ولا تزال الحكايات عن هذه الرحلات البحرية إلى الأماكن البعيدة، والكتابات عنها، يكتنفها الغموض. وهي تفسر نشوء قصة الملاح الذي تحطمت سفينته، التي تجمع بين الواقع والخيال، وكيف أنها تسببت في خلق إحساس بالخوف مصحوب بالرغبة في استكشاف البحر الأحمر وتطوير طرق تجارية في مياهه.

ولعل ذلك هو الذي أدى إلى بسط مصر سيطرتها على الشاطئ الشرقي للبحر المتوسط في أواخر عصر البرونز، ونتج عنه إخضاع السكان المحليين من البحارة في المناطق المأهولة على الشاطئ وتحويلهم إلى خدم تابعين. وقد نتج عن ذلك ليس فقط جلب مهارات بناء السفن الكنعانية - الفينيقية إلى ترسانة السفن في «برو نيفر» في الدلتا، بل جلب معتقداتهم أيضا. وبهذه الطريقة ازدهرت طقوس الكنعانيين في مصر. الأمر الذي جعل من المنطقي والطبيعي أن تظهر الأساطير عن الصراع بين الآلهة و البحر. وهكذا يمكن القول إن مبدأ الانتشار قد تحقق.

ولقد اعترف حكام ما بين النهرين بأهمية البحر في وقت مبكر. وأدى تطور التجارة الدولية الذي امتد إلى حدود بعيدة إلى قيام مشاريع بحرية تجارية خرجت من الخليج الفارسي وبلغت المحيط الهندي. وقد حدد سرجون الأول ملك أكاد حدود مملكته في القرن الرابع والعشرين قبل الميلاد بأنها تمتد من «البحر الأعلى إلى البحر الأدنى» أي من البحر المتوسط إلى الخليج الفارسي. وسجلت وثائق الأسرة الثالثة في «أور» مغامرات بحرية

البحر والتاريخ

تجارية إلى كل من ديلمون وماجان وميلوها (أوبنهايم، ١٩٥٤). واسطورة الحروب بين مردوك وتيامات توضح المكانة الفريدة التي احتلها البحر في خيال الشعب.

فبالى أي حقبة تاريخية يمكننا أن نرجع الأساطير حول الصراع بين يهوه ويام؟ إن الوقت الذي يناسب ذلك هو عهد سليمان الذي أقام علاقة وثيقة مع حيرام ملك صور، وهي العلاقة التي أدت إلى مفاعرات بحرية تجارية في البحر المتوسط والبحر الأحمر. في ذلك الحين تمكن العبرانيون من أن يكون لهم موطن قدم في مدينة «دور» الساحلية. وترافق وعي العبرانيين بالبحر مع تغفل الديانة الفينيقية والممارسات الطقوسية الفينيقية، فدخل يهوه إله إسرائيل في صراع مع يام الفينيقي وهزمه هو وما كان يمثل. ومن هنا فإن المرء يتوقع أن يمثل البحر دورا بارزا وإن يكون الموقف تجاهه إيجابيا في الأساطير الكنعانية - الأوغاريتية. فـ «يام» وعصيته من «وحوش البحر» كان من المتعين عليهم أن يهزموا بل الذي يمثل العالم الأرضي. لكن ما حدث كان عكس ذلك. فقد كان النصر من نصيب بل وشقيقه «أنات» الذي أعلن النصر على يام.

القينا الآن نظرة على بعض ملامح الإطار التاريخي لثقافات مختلفة قد تكون وراء إبداع هذه الأساطير. وعلى الرغم من أن الخبرة الإنسانية في فهم الأحداث الكونية كانت مختلفة. فإن القاسم المشترك بينها ظل هو الرهبة الصلبة من البحر.

فهل في وسعنا افتراض أن البحر، نظرا إلى كونه عاملا قاهرا وطاقيا في إدراك وخبرة الإنسان القديم، يمكن أن يوجد مخاوف أساسية على نحو مستقل لا يمكن للإنسان أن يفهمها أو يسيطر عليها؟ لقد شكل رد الفعل التلقائي لهذه الظاهرة الطبيعية المرحلة الأولى، التي كانت بمنزلة التربة التي ترعرع فيها التفكير الشعري الأسطوري.

ثم جاءت عملية الانتشار بين الثقافات المتجاورة في وقت لاحق وشكلت المرحلة الثانية. وعلى أرضيتها حاولنا بحث الصلات السياسية الدولية وتبادل الأفكار والمعاني مع تنقل الناس.

وأما المرحلة الثالثة فهي تجيب على الخبرة العملية لأولئك الذين كانوا يعيشون بجوار البحر و قريبا منه. وهم يعيشون في ظل جميع المنافع التي يقدمها البحر: الغذاء الوفير والمواد الخام اللازمة للصناعات التي نشأت على

رهبة البحر لدى البشر

البحر والمكاسب الاقتصادية التي تقدمها التجارة البحرية، والأمان النسبي من الغزاة وغيرهم. وهي جميعا عناصر تؤدي بهم إلى فهم إيجابي للبحر، غير أنه، من ناحية أخرى، فإن ثمة أخطار البحر (pericula maris) التي تنمو في تناسب مع كثافة الأنشطة التي يقوم بها كل من البحارة والصيادين والتجار فضلا عن طاقم السفن.

والواقع أنه عندما يسمى المرء إلى أن يضفي طباعا تاريخيا على الأسطورة، فيمكن ببساطة القيام بذلك التحليل استرشادا بالقاعدة التالية: كلما كان هناك ارتباط مباشر ولموس لشعب ما بالبحر وبمختلف الأنشطة المتعلقة به، زاد الإدراك السلبي لقوته.

وبعد أن تحدثت عن أوجه الإدراك السلبي للإنسان للبحر بكل ما يتضمنه من خوف وعدم ثقة وقلق من قواه التدميرية المجهولة، دعونا نتذكر في عجالة الفهم الإيجابي للبحر: إذ ينطوي على تكنولوجيا البناء الشرقية والغربية للسفن. والمشاريع التجارية البحرية الكبرى، وموارد الأغذية، والمعادن المستخلصة من عمق المحيط، والابتكارات التكنولوجية التي كان البحر ورامها، والمهارات الملاحية التي تطورت عبر العصور. وربما قبل كل ذلك، هناك الروح الإنسانية التي عبرت عن نفسها في الصمود أمام مخاطر البحر. وإلى جانب فهم التاريخ البحري المستقى من النصوص البحرية الأوغاريتية وغيرها من النقوش (ليندر، ١٩٧٠) فإن علم الآثار البحرية قد أحدث ثورة في معارفنا عن حياة البحر القديمة. ولم يثر اهتمامنا بها في البحر المتوسط فحسب بل هنالك الآن اهتمام في مختلف أنحاء العالم بما في ذلك الشرق الأقصى، حيث انخرطت الآن بعض الدول في عملية الكشف عن تراثها البحري.

وإحدى القضايا التي تشكل تحديا للبحث، والتي أصبحت في ضوء التطورات الأخيرة تحتل مكانة حيوية للغاية هي قدرة الإنسان القديم على الملاحة لمسافات بعيدة وإلى آفاق جديدة، حيث تخبرنا السجلات التاريخية عن المغامرات الجريئة للملاحة إلى مناطق مجهولة في عرض البحر. وهي مغامرات يمكن القول إنها كانت تعبيراً عن تجليات الروح الإنسانية - ذات الطبيعة المغامرة والمحبة للاستطلاع - التي جسدت عددا من أنبل صفات الإنسان.

البحر والتاريخ

ومن الأمثلة على ذلك: تجارب «هايردال» التي جرب فيها الملاحة بنموذج سفينة تجارية ترجع إلى القرن الرابع الميلادي، ثم هناك أيضا تجربة القارب «الثلاثي المجاديف» التي قام بها علماء بريطانيون، وهي تجارب تعيد إحياء فصول من الحروب البحرية القديمة.

وتعتبر «إليزابيث مان بورجيز» واحدة من المدافعين الرئيسيين عن قانون البحار، حيث ذكرت في مقدمتها لكتاب *Pacem in Maribus*، أن المحيطات هي سبيلها إلى أن تشكل مشكلة خطيرة للغاية ومتعددة الجوانب تماما لدرجة أنها لم تعد أمرا مقصورا على دارسي علوم المحيطات فحسب، بل أصبحت تدخل في دائرة اهتمام علوم متعددة بقدر ما هي مشكلة تتعدى الأبعاد القومية، وتفترض وجود تراث مشترك للبشرية جمعاء.



تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتهما بالاستقرار الساحلي؛ التحدي والاستجابة

ن.س. فليمنغ

هدف البحث

يهدف هذا الفصل إلى محاولة فهم كيف استجابت الجماعات البشرية. خلال الـ ١٠٠ ألف سنة الأخيرة أو ما يزيد، للضغوط والكوارث وأيضا للمزايا التي ترتبت على التغيرات في مستوى سطح البحر سواء بالارتفاع أو بالهبوط، خلال العصر الجليدي الأخير. وسوف أشير هنا فقط إلى التغيرات الفعلية التي حدثت في مستوى البحر على الساحل، لا إلى ترسبات الطمي القريني أو نمو أو انحسار دلتا الأنهار. وتشير الدلائل الميدانية إلى أن ثمة مواقع أثرية تنتمي إلى عصور مختلفة تمتد من ٢٠٠٠ إلى ٥٠ ألف سنة قبل الوقت الحالي ما زالت موجودة على الرصيف القاري تحت المياه، مما يعني أنها قد



«إن مثل ذلك العبور لم يكن مجرد مصادفة».

ن.س. فليمنغ

شهدت عمليات غمر وانحسار. ووجود مثل تلك البقايا البشرية الصنع في موقعها الأصلي إنما يدل على أن مثل تلك البقايا تظل قائمة حتى مليون سنة رغم عمليات الغمر العديدة التي تحدثها مياه البحر. على أن المشكلة تكمن في فهم عملية الإخلاء حينما يرتفع مستوى البحر. لكن ربما كان الأكثر غموضاً بالنسبة إلينا حتى الآن، هو عملية إعمار الرصيف القاري حينما يهبط مستوى البحر. وتوجد لدينا معطيات كافية لنبدأ عملية الاستكشاف هذه، التي أعتقد أنها ستكون مفيدة للغاية، وسوف تساهم كثيراً في تفسير أصول الثروة والحضارة البشرية. كذلك سأحاول تقديم الدليل على أن معدل اكتساب معطيات جديدة خاصة بما يجري تحت الماء إنما يوحي بأن محاولة الاستكشاف، عبر العقود القادمة، سوف تكون ناجحة.

مقدمة

يشهد مستوى اليابسة ومستوى البحر تغيراً بطيئاً أحياناً وسريعاً أحياناً بالمعنى الجيولوجي عبر الحقب الجيولوجية بالنسبة إلى مركز كتلة الأرض (انظر، على سبيل المثال: فيربريدج ١٩٦١، فليمنغ ١٩٦٩، ديفوي ١٩٨٧، بيرازولي ١٩٧٦ و ١٩٨٧، دفوراك وماسترولورنزو ١٩٩٠، ريتشاردز وآخرين ١٩٩٤، ورويك وآخرين ١٩٩٦). ذلك أن السطحين الطبوغرافيين وهما: السطح الوسطي العلوي للمحيط والسطح العلوي للقشرة الأرضية، يخضعان لتأثيرات قوى مختلفة ومستقلة إلى حد كبير. ففضلاً عن الجاذبية، فإنه يمكن أن يوجد على أي نقطة على الساحل، وفي أي وقت من الأوقات، حركة عمودية في الاتجاه نفسه أو في عكسه، ومعدلات التغير النموذجي في كلتا الحالتين، وفي ظل الشروط المناخية الراهنة تدور حول ١ ملليمتر في العام الواحد. أي ١ متر في الألف عام. على أن معدلات التغير الفعلية غالباً ما تكون أقل من ذلك كثيراً، وإن كانت أحياناً تزيد على ذلك حتى تصل إلى حد أقصى ٥ إلى ١٠ مم في العام الواحد، أي ٥ إلى ١٠ أمتار في الألف عام. ولعله من العسير علينا أن نفرق بين الأسباب الخاصة بالحركة العمودية النسبية لموقع أثري ساحلي ما، وذلك بسبب أن الاختلاف الإحصائي في كل من تغير مستوى

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

البحر وفي حركة الأرض قد يتشابهان، وبالتالي فقد تتداخل معدلات التغير لكل منهما. ومعدل الارتفاع النموذجي خلال مرحلة الذوبان في العصر الجليدي الأخير كان يدور حول ١٠ أمتار في الألف عام أو نصف متر في الخمسين سنة، وهو أمر ملحوظ جدا خلال حياة الفرد الإنساني. على أن المعدل الأقصى للارتفاع، خلال ما يسمى بـ Heinrich events of maximum iceberg release (أقصى درجات ذوبان الجبل الجليدي كما سجله هاينريتش)، هو حوالي ٠,٧٥ من المتر في كل خمسين سنة.

ولقد وجد الجنس البشري أنه من المفيد له أن يستغل الموارد البحرية من أجل الطعام بما في ذلك المحار والقشريات والطحالب. فقد استطاع الناس وبأعداد كبيرة، منذ ما لا يقل عن ٥٠ ألف عام، أن يعبروا مسافات كبيرة تصل إلى ٨٠ كم لكي يستعمروا أراضي لم تكن مأهولة من قبل. وذلك يعني أن عدة مئات من الناس رجالا ونساء، لابد من أن يكونوا قد عبروا قصدا خلال سنوات قليلة، أي أن مثل ذلك العبور لم يكن مجرد مصادفة قذفت بفرد أو اثنين من الناس إلى جزيرة ما بالمحيط (الآن وآخرون ١٩٧٧، جونز ١٩٧٧) ذلك أن سكان السواحل، منذ ما لا يقل عن ١٠ آلاف سنة، قد امتلكوا القدرة على الذهاب إلى البحر واصطياد أسماك أبو سيف والتونا وعجل البحر وصفار الحيتان. كذلك فقد استطاع الناس، منذ ما لا يقل عن آلاف سنة، بناء قرى على السواحل وأن يعيشوا بجوار الأماكن التي يستطيعون أن يقيموا فيها حظائر لقواربهم (غاليلي ١٩٨٧). وكذلك فسكان المدن الساحلية، منذ ما لا يقل عن ٢٥٠٠ سنة، قد أنشأوا بنايات كبيرة ومتخصصة بجوار الماء وعاشوا فيها متحملين بذلك مخاطر تغير مستوى البحر، الأمر الذي من شأنه أن يجعل عناء ما بذلوه في إقامة أرصفة التحميل وتفريغ السفن وأعمال الميناء، التي تمثل ثروة متراكمة عبر الأجيال، يذهب سدى. وسوف أحاول فيما يلي أن استكشف كيف أمكن لكل جماعة من تلك الجماعات في مثل تلك الظروف المختلفة أن تستجيب إلى التحدي الذي يطرحه عليها تغير مستوى البحر.

ولكي نفهم كيف استجاب الناس إلى التغير في مستوى البحر وما تبع ذلك من حركة أفقية في الساحل، فإننا في حاجة إلى أن نفهم لماذا رغب الناس في أن يعميشوا قرب الساحل في المحل الأول. إذ لو كان الساحل مكانا غير ملائم - لكن تصادف أنه كان مجاورا لمكان سكنهم - لحاول الناس أن يتجنبوه، ولم يكونوا بالتأكيد راغبين في المضي قدما وراءه حينما ينحسر مستوى البحر. على أن الناس لم يكونوا يملكون، حينما يرتفع مستوى البحر، خيارا سوى التراجع إلى الورا. وهنا يثور السؤال: هل تراجعوا بحذر قبل ارتفاع مستوى البحر أم أنهم حاولوا التمسك بأراضيهم الساحلية ومواردهم المعتادة حتى اللحظة الأخيرة؟ وما هي إذن القيمة المتأصلة لديهم الناشئة عن بقائهم على الساحل في كل العصور؟

تقدير أهمية الحياة على السواحل

نظمت في ١٩٨١ أنا وبات ماسترز مؤتمرا في «معهد سكريبس لعلوم البحار» حول «الآثار وخطوط الشواطئ في الحقبة (الجيولوجية) الرابعة» (ماسترز Masters وفليمينغ Flemming ١٩٨٢) حيث ذهب الدكتور جفري بيلي من جامعة كمبريدج إلى أن استغلال الموارد الغذائية للبحار، وكذلك المزايا الأخرى للحياة على الشواطئ، ربما كانت مهمة للغاية في العصر الحجري القديم. لدرجة أننا لا نستطيع فهم المراحل الأخيرة من العصر الحجري القديم، وفهم نشأة الزراعة وحياة الحضر في العصر الحجري الحديث دون تقدير الأهمية الاقتصادية للبحر. وقد علمت من خلال مراسلاتي ومقابلاتي حديثا (١٩٩٥) مع بيلي أنه لا يزال عند رأيه، بل أصبح أكثر تمسكا به حاليا. وحيث إن مستوى البحر ككل كان أقل بمشرات الأمتار من المستوى الحالي طوال العصر الحجري القديم أي منذ ١٠٠ ألف وحتى ١٠ آلاف سنة مضت، فإن الأهمية الاقتصادية للبحر في العصر الحجري القديم يمكن دراستها فقط عن طريق العثور على أدلة مستمدة من الرصيف القاري الحديث المغمور تحت الماء. وقد ذهب بيلي أيضا (١٩٩٤) في دراسة له حول حضرياته في شمال اليونان إلى أن الندرة الشديدة في آثار العصر الحجري القديم في منطقة البلقان يمكن أن تكون ناتجة عن

تغيرات مستوى البحر والتفجرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

حقيقة أن الناس في العصور الجليدية قد أخذوا يتتبعون المستوى الهابط للبحر إلى أن وصلوا للرصيف القاري الحالي متخلين بذلك عن الجبال الأكثر برودة. فلما عاد مستوى البحر للارتفاع تفهقر الناس عن الرصيف القاري، ولجأوا مرة أخرى إلى الاحتماء بالجبال والتلال بما فيها من مأوى ومن نباتات. ويمكن اعتبار وجهة النظر هذه متسقة مع الانقطاع المكاني والزمني للمواقع الأثرية في العصر الحجري الوسيط في اليونان، وهي فرضية مازالت تحتاج إلى إثبات مما دعاني أنا وجورج بيلي، كل من منظور مختلف، إلى الاهتمام بدراستها.

ولعل القيمة التي يتطلّبها الناس في المناطق الساحلية والشواطئ ومناطق المياه الضحلة تقوم إلى حد كبير على ما يلي:

- توافر الطعام البحري والمحار، والقشريات، والطحالب. بعد انحسار المياه.
- وجود ملح متبق بعد التبخر.
- وجود أسماك وقشريات في الشواطئ الضحلة والجداول المائية والخلجان.
- وجود مياه عذبة وينابيع على السهل الساحلي.
- توافر عيdan جافة (بوص) تصلح لصناعة القوارب ومصايد السمك والأسوار والأسقف والحظائر.
- وجود حيوانات (صالحة للصيد) في السهول الساحلية.
- توافر الأمن في رؤوس البحر والفتوات الجبلية داخله.
- توافر مناخ معتدل مع حد أدنى للتغير في درجات الحرارة مع وجود رياح.
- إمكانات نقل بحري: مثل الممديات والقوارب والسفن - التي توفر القدرة على نقل الأحمال الثقيلة.
- إمكان صيد الأسماك سواء بالشباك أو المنارات أو المصايد الكبيرة أو غير ذلك.
- إمكان الحصول على طعام من ثدييات البحر مثل عجل البحر والدلافن والحيتان.
- جزر قريبة من اليابسة مثل الجزر اليونانية.
- القدرة على عبور المضائق، مثل مضيق جبل طارق وقناة صقلية وغيرها.
- إمكان إنشاء موانئ وأرصعة للشحن ومستودعات ومزالق للسفن وغير ذلك من المنشآت البحرية.

- إمكان زراعة الأسماك والقشريات والطحالب.
- السياحة التي تتطلب مكانا جذابا للحياة فيه مثل هيرود
وبثرونيوس وتيبيريوس.
- منشآت صناعية شاملة أعمال الصباغة وأشغال المعادن ومحطات القوى
الحديثة ومصبات نهريّة وخليجان صغيرة كمركز للصناعة والسكن والنقل.
وقد كان مستوى البحر. طوال العصر الحجري القديم والحديث، دائم
التغير صعودا وهبوطا بمعدل يمكن لجيل واحد أن يلاحظه. فلماذا اختار
الناس أن يقيموا على الساحل؟ أم أنهم كانوا يتجنبون ذلك؟ فارتفاع مستوى
البحر كان يجبرهم على الابتعاد عن أراضي الصيد وعن شواطئ صيد
الأسماك المعتادة؛ بينما كان هبوط مستوى البحر يتركهم مع أراض بور شديدة
الملوحة وغير قابلة للزراعة هل ثمة شبه هنا بين هؤلاء وبين الفلاحين الذين
يصرون على العودة إلى أراضيهم التي لا يزال يتصاعد من جوانبها الدخان
المتبقي من البركان المتفجر، لسبب بسيط هو أن التربة تتميز بالخصوبة؟ فما
الذي جعل ذلك الالتزام على هذه الدرجة من القوة التي تمنح الساحل قيمة
عالية، خاصة قبل الاستثمار الرأسمالي في المنشآت المبنية من الأحجار
والطوب الأحمر على خط الساحل؟

إنه لمن الصعب علينا أن نفهم القيمة التي منحها الناس للرحلات
البحرية في عصور ما قبل التاريخ. ونحن نتقيل الآن أن تتميز مدينة على
الساحل حينما تكون ذات إمكانات للنقل رخيص الثمن وعالي الكفاءة
لبضائع غير معبأة عن طريق سفن مخصصة للبضائع، وذات إمكانات
أيضا لتحقيق قيمة تجارية عالية من خلال شحن البضائع بين الطرق
البحرية والنهرية والبرية والسكك الحديدية. فهل الحياة في البحر تحمل
الميزة نفسها أيا كانت الظروف البدائية التي شهدتها العصور ما قبل
التاريخية؟ ثمة دلائل على أن الناس قد عبروا البحر من خلال مضيق جبل
طارق في العصر الحجري القديم؛ ومن إندونيسيا إلى أستراليا، ثم إلى
سلسلة الجزر في شمال يابوا بفينيا الجديدة، بما في ذلك جزيرة
أدميرالتي (بهرسل، ١٩٥٧، آلن وآخرون، ١٩٧٧)؛ ومن المحتمل أن يكونوا
قد عبروا البحر الأحمر عن طريق باب المندب؛ وأن يكونوا قد عبروا أيضا
من كوريا إلى كيوشو في جنوب اليابان. فهل كانت هناك أي ميزة لمثل تلك

تغيرات مستوى البحر والقفرة الأرضية وملاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

الرحلات بالنسبة إلى قبائل كانت تمشي بجوار الشاطئ من جانبيه؟ هل يمكن أن يكونوا قد احتفظوا بأسرار العمليات البحرية في بعض صورها البدائية وأن يكونوا قد احتفظوا أيضا بمعرفتهم بالطقس والتيارات البحرية بحيث لا يمكن لأي شخص آخر أن يعبر دون الاعتماد على مهارة ومعارف هذه القبائل المحلية؟ إذ يبدو أنه في حكم المؤكد أن مثل تلك المعارف المحلية كانت تكتسب وتستغل لدرجة أن بعض القبائل أو حتى الأفراد، إنما كانوا يحظون، ربما نتيجة لذلك بمكانة ريادية. ومثل تلك المعرفة كانت ذات قيمة عالية وكان لا يمكن التخلي عنها تحت أي ظرف من الظروف.

وقد حلل بول جونستون إمكانات قبائل العصر الحجري القديم والحديث في امتلاك معارف وتكنولوجيا صناعة قوارب وعوامات لزمن يصل إلى ٥٠ ألف سنة مضت. وذلك عن طريق استخدام الأدلة الإثنولوجية المستمدة من دراسة القوارب الحديثة ذات التصميم البدائي مثل العوامات المصنوعة من زبد الخشب، وقوارب البوص، والقوارب ذات الصواري الثلاثة، والقوارب المصنوعة من الجلد (جونستون ١٩٨٨، ص ص ٧ - ٤٣)، وقد استطاع أن يبين كيف أن مثل تلك القوارب قد استخدمت في عصور ما قبل التاريخ قبل ظهور أدوات قطع أو نحت الخشب بأي درجة من الدقة (انظر أيضا مكغريل McGrail في الصفحات التالية) ما الذي جعل الناس البدائيين يخوضون مغامرة العبور على ألواح من الخشب وقوارب من الجلد المنفوخ؟ لقد استخدموا خشب البامبو وخشب البالزا وعيدان البوص التي زودتهم بقدرات واضحة على الطفو والعموم من دون الحاجة إلى بناء سفن لا يتسرب إليها الماء، ولكن عندما تنشأ الحاجة إلى السير لأكثر من بضعة كيلومترات في البحر وعلى الأخص العبور لمسافة تزيد على تلك التي يستطيع الإنسان أن يسبحها، فإن ذلك يضعهم في خطر محقق. فوسائل النقل البحري في ذلك العصر كانت ذات جزء طاف ضئيل للغاية وبالتالي فإن أي رياح غير متوقعة أو تيارا أو عاصفة أو أمواج عالية تنكسر في نقاط التقائها بها تؤدي بالتأكيد إلى انقلابها. وحيث إن الهجرة الهادفة كانت تتطلب نقل نساء بل وأطفال أحيانا فإن الدوافع والإصرار على ذلك لابد أنه كان قويا للغاية.

وتعتبر حقيقة أن الجنس البشري قد انتشر في جميع قارات العالم دليلاً واضحاً بذاته على أن الناس في العصر الحجري القديم لم يكونوا راضين بالاستقرار في المكان نفسه ولا بتناول الطعام نفسه الذي يتم اصطياده بالطريقة ذاتها منذ آلاف السنين. فثمة شيء ما أجبر الناس على أن يستكشفوا ما حولهم وأن يوسموا النطاق الذي يمشون فيه. ويمكن اعتبار أن التحرك لمسافة كيلومتر واحد في السنة يكفي لتفسير معدل هجرة الجنس البشري إلى المناطق الجديدة التي هاجروا إليها. وإذا كانت الحال كذلك، فلم نعد في حاجة إلى افتراض وجود دافع قوي أجبر القبائل والعشائر على أن يستكشفوا، عن طريق عبور المضائق البحرية، أراضٍ جديدة على الجزر البعيدة عن الشواطئ، أو كتلاً من اليابسة لمجرد أنهم لمحوها من قمم الجبال، أو لمجرد رؤيتهم لنار مشتعلة في غابة على الشاطئ المقابل. لكن ربما كان التفسير الأقرب للواقع هو أن مثل تلك القبائل كانت تميل إلى توسيع رقعة الأرض التي يستقلونها للصيد في الوقت الذي كان فيه مثل ذلك العمل ينطوي دائماً على الاعتداء على أراضٍ تحت سيطرة سواهم. الأمر الذي من شأنه أن يضيف مزيداً من الجاذبية على عبور البحر إلى أرض خالية تماماً من أي جماعات منافسة.

وقد كان من شأن أسلوب حياة الكفاف التي يحياها أناس العصر الحجري القديم والحديث أن يضع ضغطاً شديداً على الأرض وما فيها من حيوان ونبات. ذلك أن حياة أسرة على الصيد وجمع الثمار كانت تتطلب مساحة كبيرة من الأرض. وثمة ظواهر تشير إلى ذلك مثل حرق السكان الأصليين للغابات، ومثل نظام القطع ثم الحرق في الزراعة، ومثل إبادة قطعان الأفيال والثيران، ومثل تسوية القرى في العصر الحجري والبرونزي بالأرض وما صاحب ذلك من القبور الجماعية؛ فكل ذلك إنما يشهد على وجود منافسة شديدة على الموارد. وقد وصف سبندلر (سبندلر ١٩٩٤، ص ٢٥١ - ٢) قرية تقع في منطقة الألب في العصر الحجري الحديث ثم إحراقها بالكامل ووجدت على أطرافها قبور جماعية لأفراد مذبحين من مختلف الأعمار. وسواء أكان السبب في ذلك صراعاً ثقافياً أم صراعاً على الموارد والأرض، فإنه يشير إلى مستوى من المنافسة والصراع كان مألوفاً للغاية في ذلك الوقت.

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

ويمكن القول إنه قد أصبح لدينا الآن كثير من العوامل التي تشير إلى أن الناس، منذ ما لا يقل عن ١٠٠ ألف سنة، قد كانت لديهم أسباب معقولة للسكني والصيد بجوار البحر، ولاستخدام جميع الموارد التي يزودهم بها كل من البحر والشاطئ. وكان معنى ذلك أن الابتعاد عن البحر والتحرك إلى داخل اليابسة إنما كان يعني فقدان ميزة المنافسة من أجل البقاء. ويمكن القول أيضا إن المهارات والمعارف التي اكتسبت من الحياة على الشاطئ قد استغرقت عددا من السنين، كما كانت تتطلب أحيانا المخاطرة بالحياة أو التعرض للإصابة. وقد كان لدى الناس الذين يمتلكون مثل تلك المهارات البحرية دوافع للإقامة بجوار البحر إذا أمكن، وللتحرك تجاه البحر أو بعيدا عنه تبعا لهبوط أو ارتفاع مستوى البحر.

ولعله من الملائم هنا، مع تقدم العصر الحجري الحديث ومع بناء الناس لمدن أكبر فأكبر وللموانئ، أن نستخدم مفهوم رأس المال المتراكم الذي تمثل في بناء منازل وطرق وأرصعة شحن ومصعدات للمياه ومنازل ومزالق للسفن، وهي كلها أشياء كان من الصعب جدا أن يتخلوها عنها. فهل كان يهتم صياد العصر الحجري القديم عند رؤيته لأرض صيده تفرق تحت الأمواج أكثر مما نهتم نحن عندما نرى فينيسيا تفرق في طمي الأدرياتيكي؟ فحينما ابتلعت مياه البحر المرتفعة جزيرة كنجارو على الساحل الجنوبي من استراليا، استمرت القبائل الأصلية في الحياة هناك لعدة سنوات، لكنهم أخذوا يموتون بالتدريج على الرغم من حقيقة أن مساحة الجزيرة كانت تصل إلى ١٥٠ كم طولا و ٥٠ كم عرضا (جونز ١٩٧٧). وعلى الرغم من أنهم حاولوا التمسك بالحياة فإن تضاريف مساحة الصيد ومحدودية الموارد البشرية والحيوانية قد هزمتهم في نهاية الأمر.

وكما سادل في هذا الفصل، فإنه من شبه المؤكد أن الرصيف القاري للأرض بكاملها والذي يهيئ بالقارات الكبرى جميعا وبالجزر القارية كان مأهولا بالسكان منذ حوالي ٥٠ ألف سنة مضت، ربما باستثناء القارة الأمريكية. وثمة اكتشاف حديث في ساحل جنوب أفريقيا يشير إلى أن بعض أجزاء الرصيف القاري لم تكن مأهولة بالسكان منذ حوالي مليون سنة فحسب، بل يشير أيضا إلى أن أولئك السكان، في الظروف المواتية، تمكنوا من البقاء في مواجهة تعديات شديدة من مستوى البحر

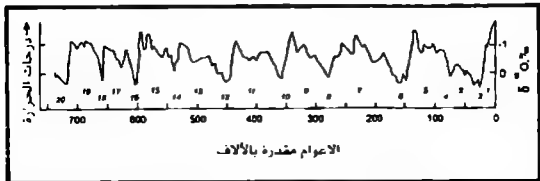
كان على الفواصين اكتشافها. إذ يبدو أن البشر. خلال الجزء الأكبر من عصور ما قبل التاريخ، كانوا يتمتعون بحرية الهجرة واستغلال الرصيف القاري وخطوط الشواطئ المغمورة حالياً. وأنهم لم يتوانوا عن فعل ذلك. وإذا كان من الصحيح أن الاقتصاديات البحرية كانت عاملاً مهماً في تلك الأوقات، فإن ثمة قدراً كبيراً من المعلومات الجديدة كلياً هي انتظار اكتشافنا لها تحت مياه البحر. ذلك أن الرصيف القاري لليابسة والمغمور في المياه تبلغ مساحته حجم قارة أفريقية، كذلك فنحن لا نعلم على وجه التحديد شيئاً عن الكيفية التي جرى بها إعمار هذه القارة المغمورة تحت المياه خلال الـ ١٠٠ ألف سنة الماضية، ذلك إذا صرفنا النظر عن المليون سنة الأخيرة.

توضيح التفهرات في مستوى البحر من الـ ١٠٠ ألف سنة وحتى المليون سنة الأخيرة

كان هناك نحو عشرين دورة مناخية جليدية خلال فترة مليوني السنة الأخيرة. وقد كان مستوى البحر. خلال العصر بين الجليدي الأخير منذ ١٢٨ ألف سنة والذي يعرف بالاميان Emian، يزيد بضعة أمتار على مستواه الحالي وخلال تلك الفترة حدثت أربع دورات متتالية من الهبوط والصعود في مستوى البحر، وهي دورات متزايدة العمق، حتى أنها وصلت، منذ حوالي ٢٠ ألف سنة، إلى حد أقصى حيث بلغ الهبوط تحت مستوى البحر إلى حوالي ١٠٠ متر. ولعل أكثر المنحنيات والتغيرات في المناطق المختلفة والخاصة بالمتوسط الكلي لمستوى البحر في المليون سنة الأخيرة قبولاً هي التي قدمها كل من شاكلتون وأوبدايك (Shackleton and Opdyke، 1973)، وإميليانى (Emiliani، 1978)، وشابل (Chappell، 1981) ودهوي (Devoy، 1987)، وشابل وبولاك (Chappell and Polach، 1991)، ثم توشينجهام وبلتيير (Tushingham and Pelrier، 1991) وقد جرى استجلاء تلك الوقائع على نحو تفصيلي نتيجة للأبحاث التي أجريت على رواسب الطبقة الصخرية في المحيط، والدراسات الخاصة بطقو جبل الجليد (وقائع هاينريتش)، والدراسات التي تستخدم النيوكليد المشع لتحديد عمر الهوابط stalagmites والسبيليو تيمز الأخرى المغمورة في كهوف الباهاما (ريتشاردز وآخرون 1994 Richards et al). وكذلك الدراسات التي تجرى

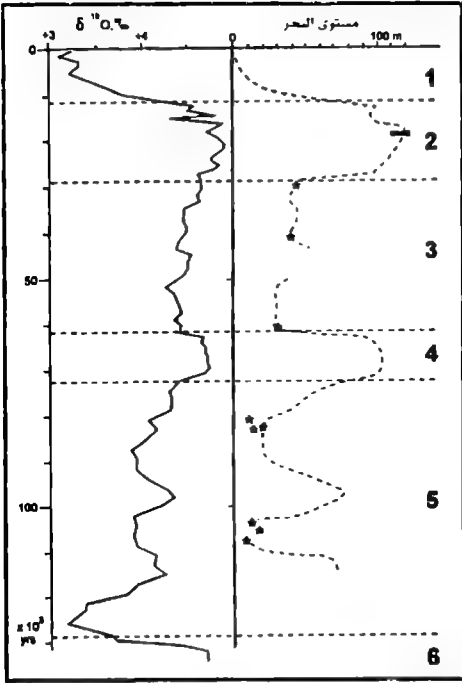
تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

عن طريق الحفر العميق في الغطاء الجليدي في كل من الجريسلاند والأنتاركتيكا. ويوضح الشكلان (١ و ٢) المنحنى المحتمل الخاص بمستوى البحر، الأول يشير إلى المليون سنة الأخيرة بينما يشير الثاني إلى الـ ١٥٠ ألف سنة الأخيرة. وحيث إن إعادة توزيع الكتلة بين الأغشية الجليدية ice sheets ومياه المحيط تتسبب في إعادة توزيع تمويضية للكتلة داخل غلاف اللب الأرضي mantle (ولكوت ١٩٧٢، كلارك ولينغل ١٩٧٨، توشينجهام، وبلتيير، ١٩٩١)، فإن القشرة الأرضية تغير من شكلها مع التغيرات القصوى والدنيا الحادثة في مستوى البحر، والتغير النسبي الملاحظ في أي نقطة لا يتماثل إطلاقاً مع التغيرات التي نجدها في الشكلين (١ و ٢). على رغم ذلك فهما يعطياننا فكرة تقريبية عن كيف كانت مياه المحيط تزيد وتقلص خلال الـ ١٠٠ ألف سنة الأخيرة.



الشكل (١) منحني درجات الحرارة العام في العصر الحجري القديم شاملاً الـ ٧٥٠ ألف سنة الماضية، يوضح نمط فترات دافئة. حيث ارتفع كل من درجات الحرارة ومستوى البحر إلى المستوى الحالي أو أعلى منه. متداخلة مع فترات من البرودة وانخفاض مستوى البحر. يلاحظ أنه يمكن تقسيم الـ ١٠٠ ألف سنة الأخيرة إلى مراحل جليدية عديدة اتسمت بانخفاض درجات الحرارة مترافقة مع ثبات مستوى البحر عند درجة متوسطة. وهذا الشكل مأخوذ من إيمان (١٩٨٣)، الذي أكد بيانهاته من إيميلاني ورونا (١٩٦٩)، وبروكرو وكر (١٩٦٩)، وشاكلتون، وفودايك (١٩٧٣)، وأرهباس (١٩٥٢). ويلاحظ أيضاً أن كل دورة تتكون من حوالي ١٠٠ ألف سنة تقابل فترة جليدية تكونت خلالها أغشية جليدية على القارات مما أدى إلى انخفاض مستوى البحر بحوالي ١٠٠ متر، ثم تبع ذلك دوبان الأغشية الجليدية وارتفاع في مستوى البحر.

ولما كانت هناك فترات توقف في الارتفاعات والانخفاضات متوسطة المدى لمستوى البحر في بعض الأوقات (الشكل ٢) فإن المعدل الأقصى لتغير مستوى البحر حينما تكون الأغشية الجليدية في حالة ذوبان أو

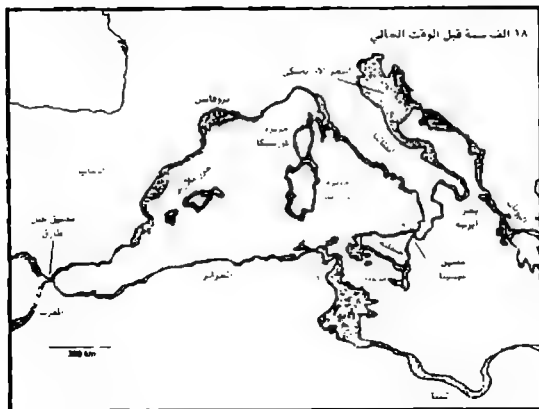


الشكل (٢) تغيرات مستوى البحر خلال الـ ١٢٠ ألف سنة الأخيرة. يمثل المحس الأيسر بطور الأكسجين وهو مستمد من بحاث خاصة بكتلنت حبة أوليه في اعماق البحر (Foramimifera) تبين سحب المياه من المحيط (عصر حليدي) عند إزدياد الـ $\delta^{15}O$ أس ١٨ وإضافة الماء إليه (عصر دوبيان ما بين حليدي). حينما يشافض الـ $\delta^{15}O$ أس ١٨ يبيّن بوضوح المنحنى الأيمن المستوى التفرسي للبحر خلال الفترة الزمنية نفسها. تنجر النجوم إلى البيئات المأخوذة من الشواطئ المرتفعة في مناطق التفت. وتظهر الخطوط المنقطعة إلى مستوى البحر بالأمطار تحت المستوى الحالي بينما يحتوي الهامش الأيمن على أوقات وأعداد مراحل بطور الأكسجين (المصدر: شاكنتون، فان أميل، وروملر، ١٩٨٤)

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي: التحدي والاستجابة

تجمد سيكون أكبر مما هو متوقعا وفقا للمعدل الوسطي للتغير، وسيحصل حده الأقصى إلى متر واحد في القرن. وهو معدل أسرع من التغيرات الضئيلة التي حدثت خلال الـ ٥ آلاف سنة الأخيرة، ويمكن ملاحظتها بسهولة خلال حياة الفرد.

ويمكن من خلال تلك المنحنيات أن نحسب، وإن بدرجة تقريبية أيضا، مساحات اليابسة ومساحات البحر مع كل تغير في مستوى البحر وتاريخ ذلك في الماضي. وهذا هو ما فعله كل من بلانك (Blanc, 1937) بالنسبة إلى بعض أجزاء البحر المتوسط؛ وبيردسل (Birdsell, 1957) بالنسبة إلى أستراليا، وإمري وإدواردز (Emery and Edwards, 1966) بالنسبة للساحل الشرقي للولايات المتحدة، وفان أندل وليانوس (Van Andel and Lianos, 1983) وشاكلتون وزملائه (Shackleton et al, 1984) بالنسبة إلى البحر المتوسط (الشكل ٢). ثم دونبار وزملائه (Dunbar et al, 1992) بالنسبة إلى خليج المكسيك. وقد أكد كل هؤلاء الباحثين، نظريا، على أهمية الرصيف القاري كمكان للحياة البشرية منذ عصور ما قبل التاريخ كذلك فقد أجريت دراسات عديدة حول إعمار قاع بحر الشمال (انظر مثلا Louwe Kooijmans, 1970/1) ولم يجر أحد بحثا ميدانيا سوى بلانك (Blanc) الذي اكتشف وجود بقايا كائنات أرضية وآثار إعمار بشري، في الكهوف البحرية في بالميرو شمال إيطاليا. وليس ثمة خلاف على احتمال حدوث إعمار للرصيف القاري. وقد قال هيلاري بيلوك في تعليقه على الميكروب المفطي بالكثير من البقع الملونة: «يؤكد لنا العلماء، الذين من واجبهم أن يعرفوا، أن الأمر يجب أن يكون على هذا النحو؛ فدعونا لا نشك إطلاقا فيما ليس بمستطاع أحد أن يؤكد حقيقته». على أن قليلا جدا من أعضاء الأكاديمية هم الذين أجروا دراسات ميدانية ليثبتوا أن الرصيف القاري كان مأهولا بالسكان فعلا، أو ليكتشفوا مزيدا من التفاصيل حول النشاط الإنساني على تلك الكتلة من اليابسة المغمورة تحت المياه والتي تبلغ حجم قارة أفريقيا. وقد تجمعت لدينا بعض المعلومات عن وجود مخلفات بشرية في بعض المواقع الأثرية المتأثرة التي تنتمي للعصر الحجري والمغمورة تحت المياه، وهي معلومات وردت عن طريق الفواصين في سواحل كل قارة، وهو ما سنتطرق إليه لاحقا.



الشكل (٢) بعد دروة العصور الجليدية ١٥٠٠٠ سنة قبل الميلاد. وصلت مستوى انبهر الو اكثر من ١٠ متر تحت المستوى الحالي. وتكشف الترسبات التي مما أدى الى تكوين حدود جحر هبة حديده للفرات والحر. وتبين هذه الخريطة ظهور غرب البحر المتوسط في تلك الفترة (المصدر السابق ص ١٠)

حركة الأرض ومظاهر الفترة الأرضية والزلازل

يمكن القول عموماً إن توزيع الزلازل على سطح الأرض هو أمر معروف جيداً بفضل الخرائط واسعة الانتشار الخاصة بحدود صفائح القشرة الأرضية وبفضل المعلومات الخاصة بالمراكز السطحية للزلازل المستمدة من تقارير محطات الأرصاد الخاصة بالاهتزازات الأرضية. فعينما تكون حدود صفيحة أرضية ما ملاصقة للساحل أو متطابقة أو متقاطعة معه، يصبح لدينا احتمال عال لحدوث حركات عمودية للأرض وبالتالي لتهرض المنطقة بما عليها إما للتقرب إلى أعلى أو للفرج تحت المياه. وقد أظهرت الدراسات التي قمت بها في البحر المتوسط أنه خلال ٥ آلاف السنة الماضية، وبينما ظل مستوى البحر ثابتاً داخل نطاق + أو - متر واحد، فإنه يمكن أن تعزى الزحزحة في اليابسة، بدرجة عالية، إلى حدود صفائح القشرة الأرضية وإلى مدى قريبها من مراكز البراكين. (فليمينغ وب ١٩٨٦، فليمينغ ١٩٩٣).

تغيرات مستوى البحر والتفثرة الأرضية وعلقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

وثمة سبب آخر للهبوط الكتلي هو تراكم الرواسب حول الدلتا ومحطات الأنهار، الأمر الذي قد يؤدي إلى إحداث إدماج وانضغاط للرواسب وبالتالي إلى هبوط كتلي في قشرة الأرض نتيجة للتحميل الزائد على الرواسب. ومثل هذه العمليات يمكن تحليلها وربطها بمواقع أثرية معينة فقط عند اكتشاف معارف موضوعية تفصيلية عن جيولوجيا الرواسب غير المتجمدة وتصدهاتها وتركيبها.

أما بالنسبة إلى المواقع الأثرية الكلاسيكية فإن وجود بنايات حجرية أو محاجر أو حواجز للمياه في الموانئ أو أحواض للسفن أو غير ذلك من بقايا أشياء بشرية؛ يجعل من السير علينا بدرجة كبيرة أن نحدد أنه قد حدث تغير نسبي في مستوى البحر (فليمنج ١٩٦٩، بلاكمان ١٩٧٣، فليمنج ووب ١٩٨٦). ولعل أقدم منشآت مواني ومخلفات بشرية استهدفت إقامة حظائر سفن في الجزر تعود إلى حوالي ٣ آلاف سنة مضت. وأما المدن والمستوطنات الساحلية في العصر البرونزي الأسبق في البحر المتوسط فلا نجد فيها أي علامات لمنشآت خاصة، قرب خط الماء (انظر على سبيل المثال هاردنغ وآخرين ١٩٦٩، فليمنج وآخرين ١٩٧٨) كذلك فبالنسبة للمواقع الأثرية الخاصة في العصر الحجري الوسيط والحديث فليس لدينا أي دلائل على وجود حواجز للمياه أو أرصفة شحن أو أي من التكنولوجيات الخاصة بالسواحل عند خط الماء فيها (غاليلي ١٩٨٧، أندرسن ١٩٨٠، فليمنج ١٩٨٣). ربما حدث خلال الفترة من ١٠ آلاف إلى ٣ آلاف سنة مضت، حينما كان استخدام السفن والتجارة وأعمال الصيد نشطة في أجزاء كثيرة من العالم، أن سكان بعض المستوطنات الساحلية بنوا حواجز خشبية صغيرة للمياه تسهل عملهم في تحميل السفن وتفريغها. ومثل تلك البنايات المعتادة مازالت قائمة حتى اليوم في كثير من القرى الصغيرة في بلدان مثل تركيا والهند. على أن المنشآت الخشبية لا تستطيع مقاومة مياه البحر ما لم تكن مدفونة في الرواسب، ولذلك فإنه لا توجد لدينا دلائل على وجود منشآت خاصة بالتكنولوجيا البحرية في العصر البرونزي الباكر والعصر الحجري الحديث، على الرغم من الحفريات العديدة والشاملة للمواقع الأثرية الساحلية والمغمورة تحت المياه.

أما المواقع الأثرية المنتمية إلى العصر الحجري القديم الموجودة تحت المياه فإنها، بحكم التعريف، تخلو من منشآت معيشية. على أن مثل تلك المواقع التي تم اكتشافها حتى الآن (Sordinas, Riccardi et al, 1983; Scuvée and veragu, 1988; Werz and Flemming, 1985; in preparation) تتكون من

أدوات حجرية في موضعها in situ تحت الرواسب، مطمورة في اللباد، أو في الكهوف المغمورة، أو المنجرفة من رواسب مغمورة والموجودة في الحصى غير المتصلب. وحيث إنه من الصعب أن نحصل على معطيات عن المواقع الأثرية المنتمة للعصور الحجرية الأقدم مقارنة بالمواقع الأثرية المنتمة للعصر البرونزي الكلاسيكي. فإتني سأبدأ التحليل بأمثلة ميدانية مستمدة من العصور الأكثر حداثة منه إلى الأقدم فالأقدم. ومثل هذه الطريقة تتميز بأنها تسجل عددا أكبر من المواقع المروفة في الفترات الأحدث، وأن تحليل المخلفات البشرية الأحدث تمنحنا مصداقية يمكن لنا تطبيقها بعد ذلك بحذر على المواقع الأقدم زمنيا التي لا تمنحنا إلا أدلة أقل وضوحا.

المواقع الأثرية الساحلية الكلاسيكية في البحر المتوسط، من ١٩٠٠ إلى ٢٦٠٠ سنة مضت

سوف اضطلع هنا، حتى أثبت إمكان تحليل الاستجابة البشرية لتغير مستوى البحر، بدراسة أربعة مواقع كلاسيكية: فلاسارنا Phalasarna التي ارتفعت ٦,٢ متر في غرب ساحل كريت: أبولونيا Apollonia والتي غرقت لمسافة ٢,٥ متر في ساحل سيرنايكا Cyrenaica بالساحل الليبي، وقيسارية Caesarea المغمورة جزئيا على عمق ٨ أمتار على الساحل الفلسطيني؛ خط شاطئ فليغرين Phlegrean بخليج نابولي، الذي انزاح عموديا إلى أعلى وإلى أسفل بفعل النشاط البركاني في منطقة مونت نوفو Monte Nuovo.

فلاساارنا، كريت (اليونان)

تقع بقايا فلاساارنا Phalasarna على الطرف الغربي من ساحل جزيرة كريت. لقد قام سبرات (Spratt 1865)، والذي اقترح أن الطرف الغربي الأقصى لكريت قد تعرض لتقرب أرضي لمسافة ٥ أمتار إلى أعلى، برسم خريطة للمباني المثرية والبارزة بين الحقول وعلى تلال الأكروبوليس بجوار البحر. وقد ظلت فرضية سبرات غير مثبتة طوال القرن التالي، ولم يكن من المؤكد، اعتمادا على الدليل الأثري، لو أن البقايا الموجودة في الحقول قد كانت فعلا لميناء أم كانت تستخدم كمساكن وبنيات مدنية. لقد درس هافمان (Hafenmann 1965) كلا من محاليل التجاويف البحرية وأحافير الشيطان في جزيرة كريت، وبين باقتدار كيف أن النهاية الغربية للجزيرة قد شهدت تقبلا،

تغيرات مستوى البحر والقفرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي: التحدي والاستجابة

وهو ما حله فلمنغ بتفصيل أكثر (فليمغ وآخرون ١٩٧٣) فقد انصح ان فاسارنا قد ارتفعت بمقدار ٦.٢ متر منذ أن كان ذلك الموقع مأهولا من حوالي ٢٠٠٠ سنة مضت. وقد استنتج فلمنغ وزملاؤه (١٩٧٣) ان المنطقة المحاطة بالميناء في فالاسارنا كانت توجد في واقع الأمر في حقول تقع تحت سفح الأكروبوليس مثلما اقترح سبرات (١٨٦٥)، لكن تلك الحقيقة لم تصبح فوق كل شك إلا بعد الحفريات التي قام بها هادجيداكى (1988)، Hadjidaki فقد أظهرت تلك الحفريات وجود أبراج دفاعية، وجدران بحرية، ومدخل للميناء وأحواض للمياه. وقد لفت فلمنغ وزملاؤه (١٩٧٣) الانتباه إلى أحواض الأسماك القديمة في فالاسارنا، التي حينما تترافق مع وجود تجاويف محاليل بحرية في الجروف الجبلية القريبة، إنما تثبت وجود ارتباط بين كثير من المنشآت وبين خط الشاطئ القديم الذي يعلو مستوى البحر الحالي بحوالي ٦.٢ متر.

ويتميز ساحل فالاسارنا بأنه منحدر من الجانبين وأن به جروفا ورؤوسا بحرية متناثرة مع وديان ضيقة تصل حتى الشاطئ والشاطئ الصغيرة. وأما منطقة المدينة فأجزاء منها تتكون من أراض عشبية ترعى فيها الأغنام. وتتكون أجزاء أخرى من أحراج ذات أشجار ملتفة الأغصان. وأما الجزء الأخير منها فيتكون من بروزات صخرية ومحاجر. وعند مسافة ٦ - ٧ أمتار فوق المستوى الحالي للبحر تختفي كل أنواع النبات. وينحدر الصخر الأجرد نحو البحر. فلا توجد أي مبان، أو مخلفات مقطوعة أو إنشاءات أو أي شيء بشري الصنع تحت مستوى التجاويف المحلولة البحرية القديمة التي تشق طريقها عبر الصخور. وأما بالنسبة إلى تاريخ التقيب الأرضي ومدى سرعة العمليات الجيولوجية التي تسببت في حدوثه فليس لدينا أي تأكيدات محددة وإنما لدينا وجهات نظر مختلفة (مثلا بيرازولي وآخرون ١٩٩٢) على أنه بالنسبة إلى وجهة النظر الحالية، فقد حدث التقيب الأرضي للمدينة في وقت باكر خلال الـ ٢٠٠٠ سنة الأخيرة. ولم يحدث إعمار مرة أخرى للأرض التي تعرت وتم هجرها على طول الشاطئ. وتمتد منطقة التقيب المائل، من خانيا إلى ما حول الطرف الغربي لكريت، ثم إلى إيلافونيسى عند الركن الجنوبي الغربي. ثم على طول الساحل الجنوبي إلى ماتالا (فليمغ ١٩٧٨)، وعلى الرغم من أن ثمة قرى

صغيرة تعمل في صيد الأسماك توجد بالخلجان الرملية وتمتد نزولا حتى الشاطئ، فإن مواقع كلاسيكية أخرى في غربي كريت (مثل: كيساموس وأغنيون Kissamos and Agneion) لا يبدو أنه قد أعيد إعمارها أو بناؤها حتى خط الشاطئ بعد وقوع التقبب الجيولوجي.

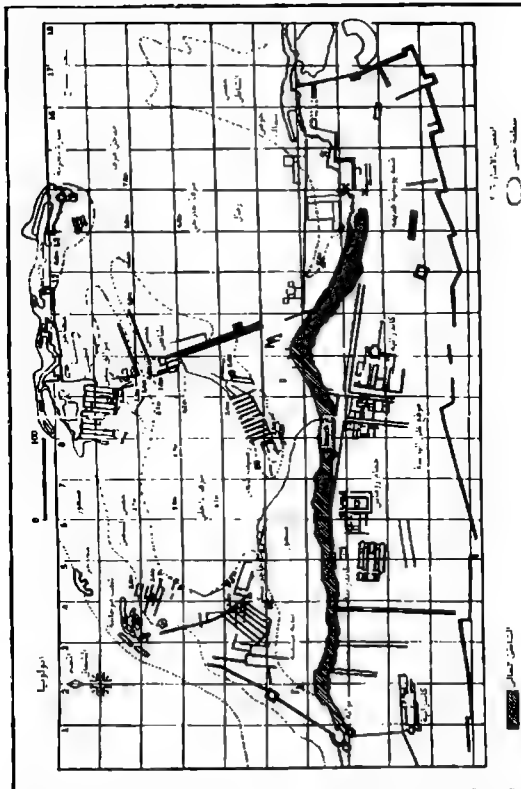
ولعله من الصعب أن نفصل ما بين التقبب الكبير في القشرة الأرضية للساحل، سواء أكان قد حدث بسرعة أم امتد إلى قرون عديدة، وبين المشكلات الاقتصادية التي رافقت انهيار الإمبراطورية الرومانية، أو بينها وبين التفكك البطيء للإمبراطورية البيزنطية ومشكلات القرصنة المحلية التي يمكن أن تكون قد جعلت الحياة على السواحل محفوفة بالمخاطر. فحينما صار التقبب مكتملا. كان الاقتصاد ومستوى معيشة سكان المدن لا يسمح بإعادة بناء منشآت المواني الكثيرة، ومصدات المياه، وأرصعة الشحن، والتحصينات في المستوى الأدنى.

أبولونيا (ليبيا)

كانت أبولونيا منشأة يونانية على ساحل سيرايناكا التي هي الآن ليبيا، في الشمال الأفريقي. وكان بيتشي (Beechey 1827) هو أول من رسم خريطة للحطام المتبقي منها على الشاطئ وتحت المياه. وكانت تلك الخريطة الساحلية تبين المباني المغمورة المنتشرة في قاع البحر ممتدة لمسافة ٩٠٠ متر على طول الشاطئ ولمسافة ٢٥٠ مترا بعيدا عنه حتى تصل إلى جزيرتين صغيرتين (الشكل ٤).

على أن أكثر الدراسات المسحية اكتمالا للمنشآت تحت الماء كانت هي التي أجراها فليمنغ ١٩٥٨ و ١٩٥٩ (فليمنغ، ١٩٧١، ص ٩٥ - ١٣٥) وكانت المخلفات التي وجدت في البحر تشتمل على طرق ممهدة وجدران مدنية وأساسات لبروج حصينة ومزالق للسفن ومصدات للأمواج وأرصعة ميناء وحوض أسماك وأبنية حجرية عديدة وبقايا صخرية ومحاجر. وقد أنشئت المدينة في القرن السابع قبل الميلاد. ثم تم تحصينها وتوسيعها خلال الفترة الهلينية، ثم شهدت في عصر الإمبراطورية البيزنطية عديدا من الكاتدرائيات المسيحية الضخمة ثم هجرت خلال القرنين السابع والثامن بعد الميلاد. وتوجد تلك البقايا مغمورة تحت الماء بمسافة تصل من ٢,٤ إلى ٢,٦ متر.

مبادرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة



الشكل (١) شنت مستعمرة أنطونوية الإغريقية على الساحل الليبي في القرن السابع قبل الميلاد، وطلعت أهد كال لمدة تزيد على المئتين عام. وكان سور المدينة على الطراز الهيليني على البنية هي اسم الحربية. توجد كتدريجات مسجدة. أما حطام المباني في المياه فيعود إلى عهد أميد. ربما يعود تاريخ الطابق السفلي إلى تأسيس المدينة. وقد عرفت الأجزاء المختلفة للمدينة المساحة ٢.٤ إلى ٣.٦ متر (المصدر: ١٩٧٦)

وقد لاحظ الفواصون خلال زيارتهم المتتالية في ١٩٥٨ و ١٩٥٩ تدميرا شديدا للمباني بسبب من عواصف الشتاء (وهو أمر متسق مع معدل التدمير الذي لوحظ في بلتيرا: انظر أدناه). وهناك أيضا فرق ملحوظ بين الوضع النسبي لكل من المباني وخط الشاطئ مثلما تبينه لنا خريطة بيشبي (١٨٢٧) التي أعاد فحصها فليمنغ في ١٩٧١، وعلى الرغم من أن خريطة ١٨٢٧ كانت مبنية على تخطيطات أولية، فإنها تبدو دقيقة، إذ تشير إلى حدوث تراجع أو تعرية في خط الشاطئ لمدة أمتار. وبطبيعة الحال فإنه من الصعب علينا أن نفهم بقاء بنايات في البحر لأكثر من ألف عام في ضوء سرعة الدمار الذي يمكن أن تحدثه عاصفة في الوقت الراهن.

ويمكن تصور الهبوط الكتلي والانهيال الذي حدث لأبولونيا كنتيجة محتملة في سلسلة من الوقائع، على رغم أن توقيتها وتفصيلها غير معروفة. وربما حدثت المراحل الأولى للهبوط الكتلي بينما كانت المرافئ مازالت تستخدم، فذلك الأمر هو الذي يمكن أن يفسر حالات عديدة وجدت فيها البنايات ملقاة بعضها فوق بعض في ملاصقة الجزء الأمامي من المرفأ، مع وجود مجموعة واحدة من الجدران مبنية فوق مزالق السفن. في تلك المرحلة كانت مصدات المياه المصنوعة من بقايا الأحجار تمنع الأمواج من غمر المرافئ، ثم فيما بعد، حينما أخذ كثير من المنشآت البحرية يغرق في البحر، فإن معظم المواني لم تعد صالحة لاستعمال السفن التجارية الكبيرة، على رغم ذلك فإنه كان بالإمكان تصور أن أحواض المواني يمكن أن تكون قد ظلت محمية جزئيا ضد تقلبات الطقس عن طريق مصدات المياه. ولم يكن يحدث أن تقتحم الأمواج المياه البيضاء إلى أحواض المواني إلا في حالات المواصف الشتوية العاتية. على أن مصدات المياه والحوائط الدفاعية والطرق الممهدة بدأت جميعها تتشقق، ثم أخذت الأحجار المتكسرة في نهاية الأمر تملو مصدات المياه حينما كانت تهب الرياح، وكانت تلك الكتل الحجرية متناثرة على الميناء في اتجاه اليابسة. ومن المحتمل، بعد غزو العرب لسييرانايكا، أن تكون مصدات المياه قد استمرت - إلى حد ما - في حماية زوارق صيد الأسماك الصغيرة، ولكن الأساس الاقتصادي لم يكن يسمح بإعادة بناء المدينة بمبانيها عالية التكلفة.

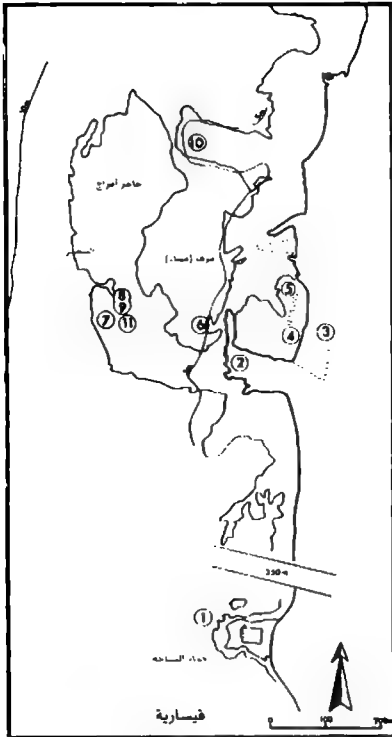
تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وملاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

قيسارية، (فلسطين)

انشئت قيسارية بأمر من هيرود. حيث بدأ بناؤها ٢٥ ق.م. ثم دمرتها الزلازل والانخسافات الأرضية في القرن الأول بعد الميلاد (فريتستش وبس دور ١٩٦١، فليمنغ وآخرون ١٩٧٨، ص ص ٥٩ - ٦٢، أوليسون وآخرون ١٩٨٤، رابان ١٩٩٢). وقد كشفت سلسلة الأبحاث المسحية والحفريات الاختبارية، التي أجريت في أواخر السبعينيات، عن أن المبانى على خط الشاطئ، على بعد مسافة بضع عشرات الأمتار من الشاطئ الحالي، كانت تقع على المستوى العمودي الصحيح نسبة إلى مستوى البحر الحالي، مع احتمال الخطأ في حدود تقل عن ± ٥٠ سم. أما بعيدا على الشاطئ فقد كانت مصدات المياه الحجرية الهائلة مترافقة مع أرصفة الموانى والمبانى العامة. والمنارات مغمورة بما يقرب من ٥ إلى ٨ أمتار.

وأما الانقطاعات التي كانت توجد بمحاذاة الشاطئ، والتي تسببت بفرق جزء من المدينة تحت الماء، فهي ليست مفسرة تماما على الرغم من أن عددا من العمليات الجيولوجية المحتملة والمترافقة مع اهتزازات زلزالية وتصدعات واندماجات الرواسب أو انهياالات طينية، يمكن أن تفسر معظم الملاحظات. وخلال الخمس عشرة سنة الأخيرة، كشفت الحفريات المستمرة تحت الماء في قيسارية، والحفريات في الميناء الداخلي على اليابسة، عن أحد أهم الإنجازات التكنولوجية في العالم القديم وأكثرها إثارة للدهشة، وهو عبارة عن مبان اسمنتية هائلة تمنع تسرب المياه أثناء العمل تحتها وهي تحتوي على أبواب خشبية محكمة، وقد وجدت جميعها غارقة في البحر مكونة قلب المصب المائى (الشكل ٥).

وقد بينت أعمال كل من هولفيلدر Hohlfelder، ويل Bull، ورابان Ruban، وآخرين أنه حتى بعد حدوث الزلازل، والانهيار أو الفسار الذي حدث في المصد الخارجى، فقد استمر الميناء في العمل لعدة قرون، بل إن مستودعات البضائع على الشاطئ قد ظلت تستخدم بعد ذلك. وعلى الرغم من تدمير الميناء الخارجى، الذي كان السبب الكامن وراء بناء هيرود لمدينة جديدة، فإن الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية للمنطقة كانت تثير استمرار الاستثمار في المدينة كما هي على رغم عدم القدرة على إعادة البناء الكامل للمصد المائى الرئيسى.



الشكل (٥): أسس هيرودس سياستوس البقاء الكبير لقيسارية. العام ٢٥ ق.م. وتوضح مواقع الساباط على طول خط الساحل، وأحواض الأسماك، وبواريات حجز المياه، والحوادث والمصارف. وهي كلها متلائمة مع المستوى الحالي لسطح البحر. إنه لم يحدث تغير ذو شأن في مستوى البحر. كذلك توضح الخريطة أنه توجد في الشاطئ مساحات كبيرة من الحصن، وحجرات لثبات تحت الماء، وأنسبات لأبراج، مغمورة على عمق ما بين ٨ و ١٠ أمتار (النصير هليمنغ وأخرون ١٩٧٨)

تغيرات مستوى البحر والغطاء الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

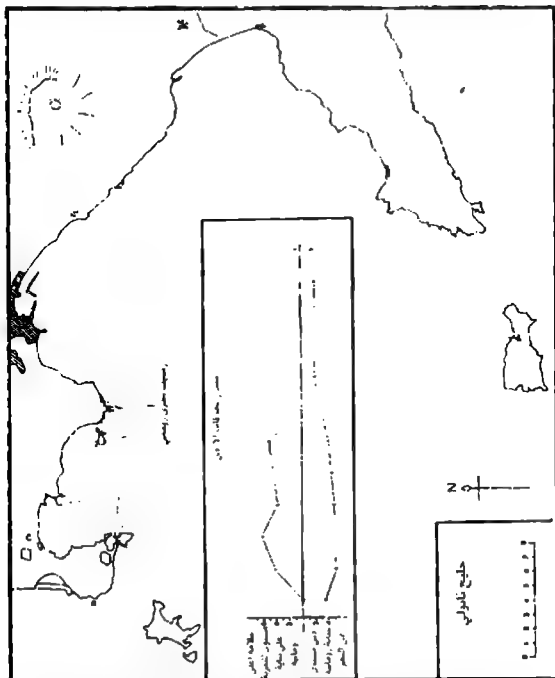
كامبي فليجراي (إيطاليا)

كانت السفن التجارية تصل روما. خلال فترة الإمبراطورية الرومانية. عن طريق الخليج الشمالي ل نابولي أكثر مما تصل إليها عن طريق أوستيا. فقد كان خليج نابولي. بموانيه التجارية، وفيلاته الفاخرة، والميناء العسكري في هيسينيوم، يمثل أكبر منطقة استثمار بحري في كل أنحاء الإمبراطورية. وقد بين جونثر Gunther والباحثون الباكرون الآخرون الطبيعة العامة للانخفاض وللتقرب على طول الشاطئ الشمالي لخليج نابولي، والمعروف باسم كامبي فليجراي. فقد وصف غونثر (١٩٠٣) طريقا عاما رومانيا ملتقا حول الساحل ليربط بين المدن الساحلية من نابولي حتى ميسينيوم، تحوطه المنشآت من الفيلات السكنية والمباني العامة. وأعمال الميناء، وأحواض السفن، ومصدات الأمواج وموانع المياه (الشكل ٦).

وقد حلل فليمغ (١٩٦٩، ص ص ٣٨-٤٦) الدلائل السابقة على ذلك التاريخ، مضافا إليها ملاحظات القواصين، ليقوم برسم خريطة تبين المقادير المختلفة للانخفاضات (حالات الهبوط الكتلتي) المتبوعة بتقبيبات مختلفة الشدة في جميع المواقع الأثرية من نابولي حتى ميسينيوم. وقد وجد أن أعماق درجة من الفم على طول خط الشاطئ هذا إنما هي في ما بين بايبي ونيسيدا حيث تصل إلى ٤ - ٥ أمتار، وأن أعلى درجة تقبب هي التي توجد في بوزولي والتي يبلغ مقدارها ٦ متر. وحيث أن الأشياء المغمورة الملاحظة حاليا إنما وصلت عمقها الحالي بعد حدوث تقبب إلى أعلى مقداره ٦ أمتار، فمعنى ذلك أن الانخفاض الأصلي كان مقداره ١٠ أمتار. وقد اضطلع كل من دفوراك Dvorak وماسترو لورنزو Mastrolorenzo (١٩٩٠) ببعض الساحل، مستخدمين كل أدوات التحليل المتاحة، جيولوجية وبراكينية وأثرية، لم قدما تفسيراً لتتابع الأحداث في المنطقة هو حدوث انخفاض حوضي الشكل تبعه تقبب مخروطي الشكل تركز بالقرب مما يسمى معبد ميرابيس في بوزولي.

ولا يعرف حتى الآن تاريخ انقمار الشاطئ الروماني الأمامي في كامبي فليجراي. وقد وردت تقارير منذ أوائل القرن السادس عشر حول جفاف الشاطئ الأمامي. ثم حدث في عام ١٥٣٨ أن بركانا جديدا أخذ في الانفجار هرب الساحل الملاصق لبوزولي، مؤديا إلى تكوين التل الذي يعرف حاليا بمونت فوفو. وقد انحسر البحر حوالي ٢٠٠ متر، وأخذت ينابيع الماء العذب تتدفق إلى أعلى خلال البقايا الطينية المتصاعدة من البحر. وأما الأحداث التي وقعت

خلال القرون القليلة التالية بما فيها اكتشاف واستخراج معبد سيرايمس، فقد وصفها هاملتون Hamilton (١٧٧٦-٩) وقد استمرت تحركات القشرة الأرضية في المنطقة حتى الوقت الراهن. وكانت في أنشط حالاتها في السبعينيات.



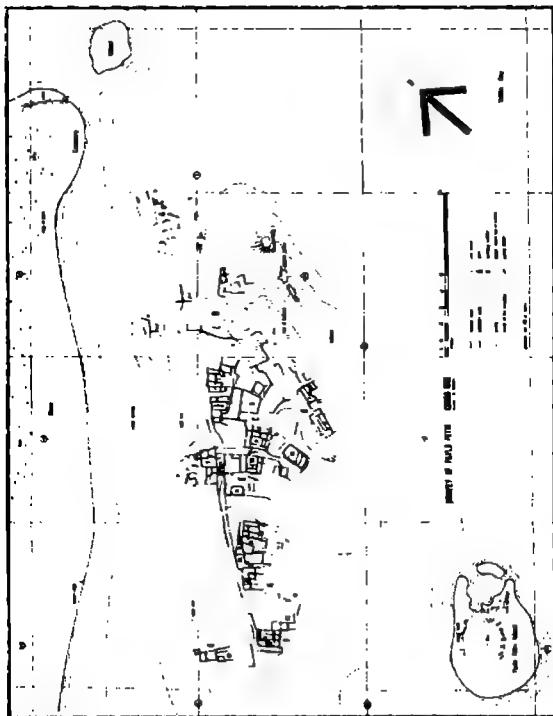
الشكل (٦) يعرف الشاطئ الشمالي لخليج ناپولي - كامباني عليمراني - (حقول النار). وقد احترق كل من غيوسر (١٩٩٩) وعليمس (١٩٩٩). وديورا وساندرولو (١٩٩٠) «معان» حول حطام الساحل والسيليت العارفة كما هو موضح في الشكل. ويوضح الحطام العلوي النصف المظلم الذي وقع في الساحل العام ١٥٣٨. والذي تزامن مع انطلاق بوم - بعد - بعد كان عمق العمر فيها قبل كبير لدرجة ان معبد سيرانيس وجد على عمق حوالي ١٠ أمتار في البحر.

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وملاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

وعلى الرغم من أن تاريخ انغماس شاطئ كامبي فليجراي عبر معروف، فإن الاكتشاف المتنامي للمزيد من البنايات والمنشآت الإسمنتية على طول الشاطئ الروماني. من شأنه أن يعطينا فكرة كيف أن الإنفاق على الدفاعات الساحلية كان كبيرا لمقاومة ارتفاع مستوى البحر خلال الفترتين الوسيطة والحديثة للإمبراطورية الرومانية. وكان خط الساحل في ذلك الوقت اصطناعيا إلى حد كبير، إذ كان يتكور من سلسلة تكاد تكون متصلة من المباني والموانئ وبرك المياه، والتي بُنيت جميعا أقرب ما يمكن إلى المياه إما للمنفعة الاقتصادية أو للرفاهية والاستمتاع. فإذا أخذنا في الاعتبار الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للمدن الساحلية، والإنفاقات الضخمة التي تراكمت عبر القرون. فإنه من المنطقي والمعقول أن يسعى الناس إلى المحافظة على تلك المنشآت المدنية والعسكرية، وأن يعملوا على حمايتها. وإذا كان مقدار الأعمال الدفاعية، التي أنشئت لمقاومة البحر، غير معلوم حتى الآن. فإن عدد الأكوام الأسمنتية التي اكتشفها الفواصون حديثا لا يتوافق مع التصورات السابقة الخاصة بحجم الموانئ على ذلك الساحل.

على أن المحاولات التي بذلها مواطنو روما القاطنون في خليج نابولي دفاعا عن أنفسهم ضد تعدي البحر عليهم - بسبب انخساف خط الشاطئ - كان مآلها الفشل لا محالة إذ ليس بمقدور أي إمكانات حضارية، حتى يومنا هذا، أن تقاوم ارتفاعا نسبيا في مستوى البحر لـ ١٠ أمتار لمسافة تزيد عن ١٠ كيلومترات من خط الساحل. ولعل الأبحاث المستقبلية تبين لنا إلى أي مدى استطاعت الجهود الهندسية وقف عملية الإغراق.

وعندما عادت اليابسة إلى الظهور مرة أخرى في القرن السادس عشر، كانت استجابة الناس لذلك الحدث فورية. فنظروا لانخفاض متدرج خط الشاطئ وخصوبته بالطمي البركاني. فقد غطت النباتات الأرض الجديدة بسرعة فائقة، وجرى إعمارها بالسرعة نفسها. وخلال السبعينيات عاد الشاطئ للتقرب مرة أخرى بارتفاع متر واحد وسارع الناس لضم الأرض الجديدة إلى أملاكهم.



الشكل (٧). شنت مدينة نافلو - مري. التي تسمى إلى العصر البرونزي. فوق حيد من الصحر مرز داخل خليج فانكا. في حوب اليوم. وكان ذلك الحيد قد حمى المدينة والميناء من الرياح والأمواج ولكن مع انغماره اصبح الساحل مكشوها أمام المواصلات والأمواج. مما أدى إلى إخلاء الموقع (المصدر: طيمتج. 1971)

تغيرات مستوى البحر والظفرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي: التحدي والاستجابة

المستوطنات المغمورة في العصر البرونزي

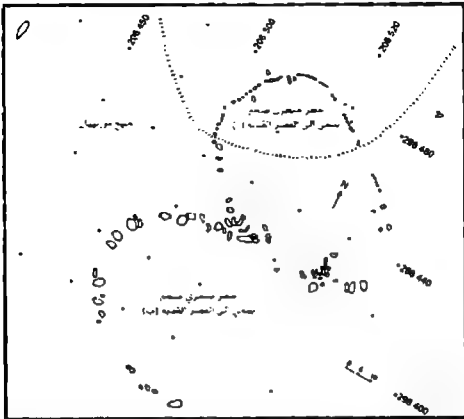
إلافونيسوس بأفلو - بيري، (اليونان)

ورد ذكر الحطام المغمور لبافلو - بيري، وهو موقع أثري ينتمي إلى العصر البرونزي، للمرة الأولى، لدى فلمنج (١٩٦٨). وفي العام نفسه، أجريت، على الموقع نفسه، عملية مسح ميداني أكبر مصحوبة بأعمال حفر اختبارية (هاردينغ وزملاؤه ١٩٦٩). وقد كان هذا الموقع مأهولا منذ ألفين إلى ألف سنة ق م، وكانت إنشاءات المباني والطرق تحيط بمنخفض أو حوض يصل قاعه إلى عمق ٢.٥ متر تحت مستوى البحر. وكانت المباني تمتد إلى ما يزيد قليلا على عمق ٢.٥ متر، حيث تختفي داخل الرواسب، دالة بذلك على أن الحوض يزيد في عمقه على متر أو أكثر تحت الرمال، وأن المباني يمكن أيضا أن تكون ذات عمق يزيد على المستوى الحالي للبحر. بينما تكاد المباني - على الجانب الآخر للعيد الذي يحمي الميناء - تصل إلى خط تساوي الأعماق أي لمسافة ٣ أمتار (الشكل ٧).

ويلاحظ أن خليج فاتيكا مكشوف من الجنوب والجنوب الغربي، مما يدل على أن المباني الخارجية لبافلو - بيري لا بد أن تكون قد شيدت على مبعده بعض الشيء من الماء، الأمر الذي يعني أن الانغمار الكلي للمدينة بلغ حوالي ٤ أمتار. وأما الحيد الذي يحمي الحوض الداخلي فهو يقع حاليا على مسافة ١٥ متر تحت مستوى البحر، مما يعني أنه قد كان من قبل ٢.٥ متر فوق مستوى البحر حينما كانت المدينة مزدهرة، أي أنه كان يحميها بكفاءة عالية من العواصف.

ويمكن القول إن أسلوب بناء البيوت، وإنشاء الطرق والمقابر، وصناعة الفخار والخطة العامة لبناء مدينة بأفلو - بيري تعتبر مثالا للمدينة الإقليمية في الألف الثاني ق م.، وليس ثمة ما يدعو إلى افتراض أن الحوض المغطى كان يتطلب تعديلا أو حماية أو تطويرا ما لكي يصبح صالحا لتحميل أو تفريغ السفن، أو لبنائها وإصلاحها. ويثبت موقع المدينة وشكل الحيد والرأس البحري والحوض، وكذلك الموقع الإستراتيجي لها قبالة كيثرا وكريت، بما لا يدع مجالا للشك في أن المدينة كانت مركزا تجاريا. وعلى الرغم من احتمال وجود بعض الأشياء التي تدل على تكنولوجيا بحرية خاصة تحت الرمال، فإن شيئا من ذلك لم يُعثر عليه في المواقع الأثرية الأخرى للعصر البرونزي، مما يجعلنا نستنتج أن المراكب إما أنها كانت تثبت على الرمال، وإما أنها كانت تربط، على مبعده قليلة من الشاطئ، بحبال مثينة إلى الشط. ومثل تلك التقنيات ما زالت تستخدم على نطاق واسع حتى اليوم، في غزة مثلا، حيث تعمل أساطيل الصيد من دون غطاء واق.

ولا توجد، في منطقة بافلو - بيري، أي مبانٍ. تجعلنا نعتقد في استمرار حالة التحضر فيما بعد ألف سنة قبل الميلاد، على الرغم من وجود عدد قليل متناثر من المقابر ومن الصخور المقطوعة ذات الصلة بالملاحات، تنتمي إلى عصر متأخر كثيرا. فقد هُجرت المدينة المنفجرة دون أي محاولة لإعادة بنائها أو لمواصلة الحياة في المناطق القريبة منها. والفائدة الأصلية للموقع إنما تستمد من طوبوغرافيا الحيد الذي كان يعمي الحوض. وعندما غرقت اليابسة في البحر، اعتلت الأمواج الحيد، وأصبحت المباني مكشوفة أمام القوة العاتية للبحر. ولم يعد مطروحا أن يعاد الإعمار في الشاطئ المجاور، لأنه لم تعد توجد حاليا أية وسيلة طبيعية لحماية السفن. وبذلك أصبح الموقع بلا فائدة، إذ لم يعد في مقدور أي استثمارات في إعادة بناء المدينة أن تموض فقدان الحوض المحمي للميناء، ولم يكن متوافرا. في ذلك الوقت، أي إمكان تكنولوجي لبناء مصد صناعي للمياه.



الشكل (٨): ثمة دائرتان كاملتان تقريبا من الحجر الصخري الصحم الذي ينتمي إلى العصر القديم العليا منها ١٠- والتي هي على شكل نصف الـ W يقع جزء منها على اليابسة العاتية. بينما يقع الجزء الآخر في المنطقة ما بين مد وجزر حيث يغطيها النهر كلما ارتفع المد. أما الدائرة السفلى فهي تقع تحت مستوى البحر ولم يُفسر حتى الآن معناها بالتحديد (المصدر: لي غال وغوزين، ١٩٩٢)

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والتسبب

الصخور الحجرية الضخمة والعصر الحجري الحديث

إرلانك، (فرنسا)

وصف كراوفورد Crawford (١٩٢٧) وصور دائرة الأحجار الصخرية الضخمة التي تحيط بجزيرة إرلانك في خليج موربيهان. وكان الجزء الأكبر من تلك الدائرة يحيط بالمنحدر الشرقي في الجزيرة الصغيرة. حيث يوجد أحد الأحجار عند القمة بينما يقع النصف السفلي من الدائرة تحت المستوى الوسطي للبحر. وقد حدد بريجت Prigent وزملاؤه (١٩٨٢) تاريخ تلك الدائرة بأنها تعود إلى ٢٥٠٠ إلى ٣ آلاف سنة ق.م. وأن الحجر السفلي فيها يصل إلى عمق ٦ أمتار تحت المستوى الوسطي لينايع الماء العالية. كما توجد أيضا دائرة أو نصف دائرة أخرى. تتماس مع تلك التي تقع على الجزيرة، وتوجد بكاملها تحت المستوى الوسطي للبحر على أن العمق الأقصى للدائرة السفلية غير معروف (الشكل ٨). ويمكن القول إن الدائرة الصخرية الموجودة في إرلانك هي واحد من الأمثلة العديدة للنصب والأضرحة المكونة من الصخور الضخمة على الساحل البريطاني. والتي إما أنها توجد في اتبحر أو على الجزر الصغيرة والصخور، بحيث لا تصلح لأن يقطنها الناس بسبب وضعها الطبوغرافي الحالي بالنسبة إلى البحر. وقد أثبت جيوت Giot وزملاؤه (١٩٧٩) وأخرون غيرهم وجود مثل تلك الصخور الضخمة المتناثرة، التي تبين أن الرصيف القاري المغمور خارج الساحل البريطاني كان مأهولا ومستغلا بكثافة من ٦ آلاف إلى ٦٠ آلاف سنة مضت. غير أن عملية التفهقر من الرصيف بمراحلها المختلفة نتيجة لارتفاع مستوى البحر لم يجر تحليلها. وإن كان يمكن القول إن انغماس الساحل ابريطاني في تلك الفترة إنما حدث جزئيا، بسبب الارتفاع العالمي لمستوى البحر في المراحل الأخيرة لما بعد العصر الجليدي، وجزئيا بسبب الانخفاض المستمر لليابسة. على أن دراسة تلك المواقع الأثرية تتطلب، بالنظر إلى اتساع نطاق المد حول بريطانيا، حرصا بالغا في إجراءاتها، خاصة من حيث علامات القياس ومن حيث التقدير الدقيق للمستوى الوسطي للبحر وقوة المد.

بليترا (جنوب اليونان)

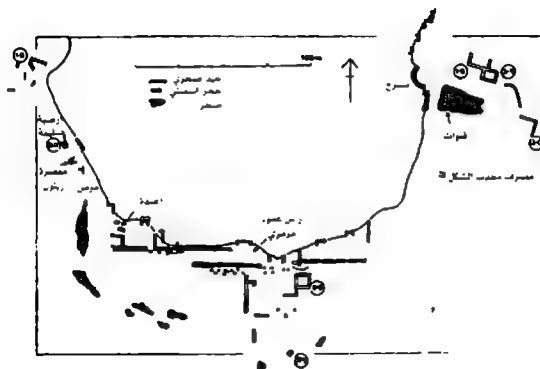
لقد زرت هذا الموقع الأثري عام ١٩٦٧، ورسمت له خرائط تخطيطية (فلمنج ١٩٧٣، ص ١١) كما أخذت له صورا فوتوغرافية (فليمنج ١٩٦٩) على مدى أيام عديدة. وفي ١٩٦٧ كان الموقع يتسم بوجود طبقات أرضية متدرجة. مع جدران بدائية مكونة من حجارة غير مقطعة ترتفع إلى مسافة متر واحد فوق قاع البحر



الشكل (١) تحتوي بلشرا، التي يقع جنوب اليونان، على نباتات من مختلف العصور. تتراوح ما بين العصر الحجري الحديث أو أوائل العصر القبروني إلى العصر الروماني أو البيزنطي المتأخر.

الشكل (٢) يحدد الشكل العام الجارحي للراس البحري المصنوع من الجص، تعود الجيوب الشرقية من الشاطئ الحالي لمفنا حزنها حول التحليل. ويلاحظ وجود بعض الحوائط شديدة الدائبة عند قصى جوب المحلفة للمعمرة.

الشكل (ب) يظهر الرسم الذي جرى تكبيره النباتات ملاصقة للشاطئ الحالي، وتبين الأرقام داخل الدوائر التي انعمق بالأمس تحت المستوى الحالي للبحر (المصدر: فليمنج، ١٩٧٣)



تغيرات مستوى البحر والقفرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

في الحد الجنوبي للموقع: ويتسم أيضا بوجود أساسات مكونة من حجارة منحوتة ومن مبان مكسوة ملاصقة لخط الشاطئ؛ وكذلك من بنايات محرابية الشكل تتكون من الطوب والملاط الكثيف، وهي بنايات من المحتمل أن تنتمي إلى الرومانيين أو البيزنطيين المتأخرين وتقع على الجانب الشرقي من الرأس البحري. وكانت المياه الشديدة الضحالة تحتوي على أشياء مثل: معصرة زيتون. ومسرح صغير على الشط، وعمود بشر مستدير الشكل تحت الماء مباشرة. وكانت الجدران البدائية في انطرف الجنوبي للموقع مغمورة في الماء لمسافة ٣ أمتار. وقد اعتقدت في البداية أنها تعود إلى التاريخ نفسه مثل موقع هيلادي في بافلو - بيري. على أنني عندما عدت إلى بليثرا عام ١٩٧٩ وجدت الجدران المبنية من الحجر غير المقطع قد دمرت بالكامل بفضل العواصف الشتوية، خلال الاثني عشر عاما بين الزيارتين. وأما على خط الشاطئ فقد تهدم المسرح الصغير إلى حد كبير بفضل الأمواج التي أدت إلى انهياره تماما.

وحيث إنني قد اشتغلت منذ العام ١٩٦٧ في مواقع أثرية كثيرة تنتمي إلى العصر البرونزي، وإنني درست الصور الفوتوغرافية المأخوذة لها بحرص شديد، فإن في مقدوري القول إن مثل تلك الجدران لا تضاهي تلك الخاصة بالعصر البرونزي، لا من حيث البناء ولا من حيث التصميم، فهي تبدو أكثر بدائية ولو كانت مثل تلك الجدران حطائر للحيوان أو حوائط للحقول، فيمكن تفسير بنيتها غير المتناسكة بأنها تتوافق مع فترة لاحقة، لكنه من غير المحتمل بناء حطائر للحيوان من حجارة غير متماسكة على ذلك النحو فوق شاطئ يقع في منطقة مكشوفة.

لذلك أرى أن بليثرا إنما تمثل تدهورا متزايدا نحو الشاطئ في اتجاه الأراضي المرتفعة حينما غمر البحر العالي ذلك الموقع الذي كان حينذاك مأهولا بالناس. وقد كانت الجدران الجنوبية التي تقع على مسافة ٣ أمتار تحت المستوى الحالي للبحر، في وضع مكشوف للغاية. ولم تكن تستخدم إلا منذ ما يزيد على ٥ آلاف سنة مضت، حينما كانت اليابسة أعلى وكان المستوى العالي للبحر أكثر انخفاضا. ويشير التمري الشديد والهشاشة البالغة لتلك الجدران إلى أنها لا بد قد كانت على مسافة أمتار عديدة فوق مستوى البحر، حينما كانت صالحة للاستخدام. فالتغير النسبي في العلاقة بين مستوى كل من اليابسة والبحر بمقدار من ٥ إلى ٦ أمتار هو الذي يتناسب مع انتماء تلك الجدران إلى العصر الحجري الحديث.

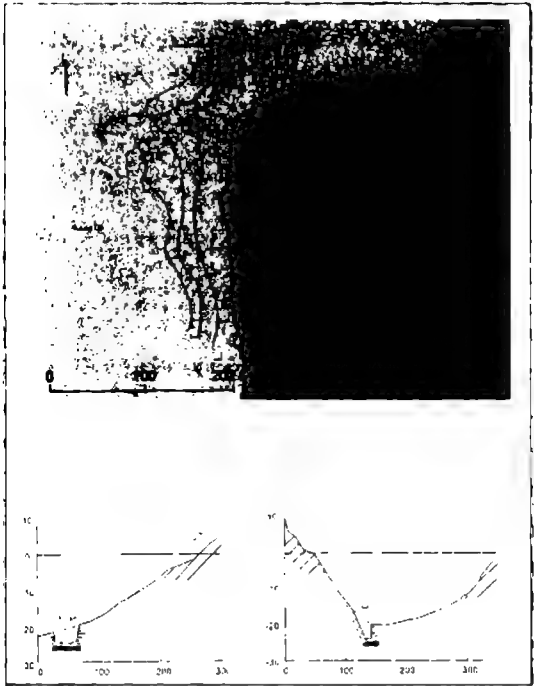
ويمكن القول إن الارتفاع النسبي لمستوى البحر على مدى عدة آلاف من السنين، في بليترا، لم يُلغ وجود مبرر لإعمار ذلك 'الرأس البحري'. ولا يعني ذلك أنني أرى أن ذلك الموقع كان مأهولا بصفة دائمة، وأن الأجيال اللاحقة كانت تبني فعلا على أراض أكثر ارتفاعا. بل يبدو أن هناك ما يمكن تسميته بالهوة الثقافية في العصر البرونزي. على رغم ذلك، فالموقع كان دائما جذابا للمستوطنين، وإذا كنا نجده خاليا من الناس أحيانا، فإنهم كانوا دائما يعودون فيستوطنونه.

ويتطلب ما حدث من تدمير سريع للحطام المغمور، الذي صُوِّر في عام ١٩٦٧، تفسيراً محددا. إذ ليس من الممكن أن تكون مثل تلك الجدران الهشة قد ظلت واقفة مكشوفة في قاع البحر طوال تلك القرون أو حتى العقود، ثم تتهدم تماما في اثني عشر عاما. فلا بد أن يكون هناك متر أو أكثر من الرمال أو الرواسب أو التربة الأرضية فوق الحطام، مشكلا دعامة للجدران البدائية لآلاف السنين. وهو ما يتسق مع النموذج الذي يرى أن البحر كان في الأصل على مسافة ما من الجدران الجنوبية. وأن الرمال والتربة التي حملتها الرياح غطت الجدران المنتمية إلى العصر الحجري الحديث، وأن الرؤوس البحرية أعيد إعمارها في وقت لاحق. ومع استمرار الانغمار، أخذ النشاط الجنوبي في التآكل وأصبحت الجدران مكشوفة. ولما ازداد ارتفاع المساحة المكشوفة في الجدران وزالت الرواسب من عليها، أصبحت الجدران أكثر تخلخلا، إلى أن انهارت تماما في وقت ما خلال فترة السبعينيات.

توكونامي (اليابان)

توكونامي هي ميناء صغير يقع في مقاطعة كيوشو باليابان، بجوار أضيق نقطة في المضائق بين اليابان وكوريا. وهي تقع على جزيرة صغيرة خارج ساحل كيوشو. هي اتجاه اليابسة التي تواجه الجانب الشرقي من الجزيرة المحمي من رياح العواصف. وقد أورد القواصون اليابانيون في تقرير لهم كتبه اراكي Araki وهياكاشي Hayakashi (١٩٩٣) أنهم اكتشفوا الوادي النهري الفارقي، الذي يطيل محور نهر توكونامي حتى يصل به إلى الرصيف القاري المنغم (انظر الشكل ١٠).

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي: التحدي والتوسع



- ١- شكل (١) يوضح التغيرات في مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي. التحدي والتوسع.
- ٢- الشكل (٢) يوضح التغيرات في مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي. التحدي والتوسع.
- ٣- الشكل (٣) يوضح التغيرات في مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي. التحدي والتوسع.
- ٤- الشكل (٤) يوضح التغيرات في مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي. التحدي والتوسع.
- ٥- الشكل (٥) يوضح التغيرات في مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي. التحدي والتوسع.

وعند الحفر داخل الرواسب على عمق ٢٠ متر، أمكن العثور على الموقع الأثري الذي ينتمي إلى ثقافة جومون من ٩٠٠٠ سنة مضت والذي وجد على عمق ٢٥ مترا تحت مستوى البحر الحالي. وقد قدم التقرير الحفري قطاعات مستعرضة للنفاذية الصوتية للموقع، ووصف مئات من الموجودات البشرية والبقايا الفخارية والأدوات الحجرية. وكان المستوى الكلي للبحر، إذا استبعدنا التأثيرات التي يمكن أن تحدثها حركات الأرض الموضعية، منذ ٩٠٠٠ سنة مضت، أكثر انخفاضا بحوالي ٤٠ إلى ٥٠ مترا، مما يعني أن قرية ثقافة جومون بتوكونامي كانت تقع على مسافة من ١٥ إلى ٢٥ مترا فوق مستوى البحر في وادي نهري محمي.

وجدير بالذكر أن الموجودات في توكونامي كانت مطمورة لعدة أمتار في الرواسب وبالتالي ظلت محفوظة بصورة جيدة. وهذا هو أعرق راسب من العصر الحجري الحديث أمكن العثور عليه حتى الآن على أنه ليس لدينا حتى الآن دليل يشير إلى الكيفية التي استجاب بها قاطنو هذا الموقع لارتفاع مستوى البحر من حيث الهجرة إلى الوادي المرتفع أو هجر المنطقة بأكملها.

فلوريدا - خليج المكسيك

قدم دونبار Dunbar وزملاؤه (١٩٩٢) موجزا لما توصلوا إليه، من خلال الأبحاث التي أجروها لعدة سنوات، في استكشاف مواقع الاستيطان الهندية الفارقة في طبقات الصخور الرقيقة للنهر. وخارج ساحل خليج المكسيك في فلوريدا. وقد اشتملت تلك النتائج على العثور على مخلفات بشرية، وعلى بقايا طعام وعظام على عمق ٢٥ مترا في ثقوب صخرية مليئة بالمياه على أرض ملاصقة للشاطئ ومتصلة بالبحر من خلال المياه الجوفية (كوكريل ١٩٨٦). وأما خارج الشاطئ فإبنا نجد أن خط تساوي الأعماق الذي يبلغ عشرين مترا يمتد حتى ٥٠ كم من الشط، وأن ما يسمى خط شاطئ كلوفيس، الذي يعود إلى ١١ ألف سنة مضت، يوجد على عمق ٤٠ مترا وعلى بعد ١٠٠ كم من الشاطئ.

كذلك فقد وصف كل من فوث Faught ودونوغ Donoghue (١٩٩٤) طوبوغرافية الصخور الجيرية الوعرة للرصيف القاري لفلوريدا، الذي يحتوي على كثير من الوديان النهرية الفارقة والثقوب الصخرية المنعمرة. وقد تمكنا أيضا، عن طريق استخدام كل من المسح الصوتي وملاحظات الفواصة معا، أن يرصدنا وجود حوالي ١٢ صخرة بارزة، ودللا كذلك على وجود أنشطة خاصة

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

بالمحاجر وعلى وجود ثلاثة مواقع بها كثير من البقايا البشرية. وقد أدت أعمال الجرف والتطهير المنظمة إلى اكتشاف ما يقرب من ألف من الأشياء البشرية الصنع على عمق من ٢ إلى ٦ أمتار والتي يعود تاريخها إلى ٧ آلاف سنة مضت. وقد يكون من المبكر تقييم كل النتائج المترتبة على انغمار الرصيف القاري لفلوريدا، وعلى عملية التقهقر التي حدثت نتيجة لذلك. لكننا نستطيع، في حدود ما اكتشف حتى الآن، أن نعتبر أنها منطقة مثلى لبيان كيف أن الارتفاع التدريجي في مستوى البحر خلال الفترة الممتدة من ١١ إلى ٥ آلاف سنة مضت قد تعدى على مواقع الاستيطان والعمل، متمسبا في تقهقر الناس إلى مسافة تزيد على ١٠٠ كم حتى يصلوا إلى أراض أكثر ارتفاعا. ولعل التقهقر الأفقي بمعدل ١ كم كل ستين سنة يدل على أن كل الأجيال البشرية كان عليها أن تقوم بقدر كبير من الأعمال المتعلقة بتوحيقها لأوضاعها

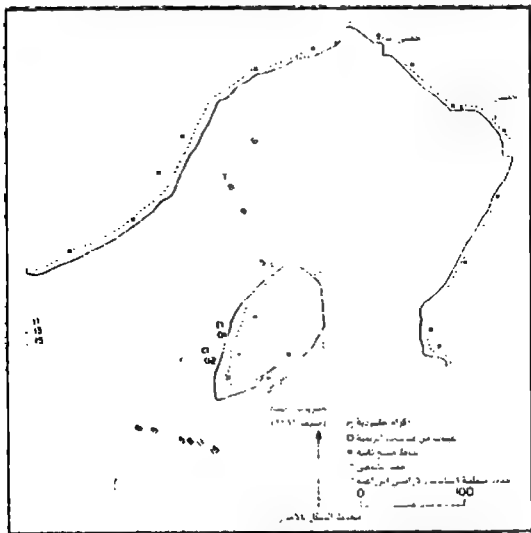
أثليت (فلسطين)

توجد قرية تنتمي إلى العصر الحجري جنوب أثليت مباشرة وهي تقع على عمق ١٠.٥ متر تحت الماء (غاليلى ١٩٨٧). وتؤدي التحركات الموسمية للرواسب إلى عملية متبادلة من التغطية ثم الكشف لعدد كبير من البقايا البشرية، والأدوات الحجرية والمواد العضوية والمدافن والمدافن. وثمة عمود بئر مبطن بالحجارة يمتد إلى عمق ٥ أمتار تحت الطبقة الصخرية الرقيقة للبحر ليصل إلى عمق كلي مقداره ١٥.٥ متر تحت المستوى الحالي للبحر. وتقع أساسات البيت على الجانب المواجه لليابسة من حيد منخفض. لذلك فالقرية تعتبر محمية إلى حد ما من التأثير المباشر للمواصف. وعندما يرتفع مستوى البحر، ترتفع معه المياه الجوفية في البئر وتصبح مالحة، فيواجه الناس ذلك الوضع بأن يلتقوا بالحجارة والمخلفات إلى قاع البئر حتى لا يتسرب الماء المالح إلى الدلو. لكن كان على الناس في نهاية الأمر أن يهجروه. وهناك كثير من المواقع الأثرية المنتمة إلى العصر الحجري الحديث التي توجد على اليابسة بجوار ساحل فلسطين الحالي، بحيث إننا لا نستطيع تحديد تحركات الناس حين يصبح عليهم إخلاء الموقع عند تعرضه للانغمار.

أجيوس بطروس، شمال سبوراديس (اليونان)

أجرى فليمغ (١٩٨٣) مسحا لموقع أثري ينتمي إلى العصر الحجري الحديث، وأجرى حفريات اختبارية بأطوال ١ متر و ٠.٥ متر، في المنطقة الخارجية لجزيرة أجيوس بطروس، التي تقع في خليج جزيرة كيرا باناغيا، شمال سبوراديس

(انظر الشكل ١١). حيث عثر على بعض الأشغال الفخارية، وأدوات من حجر الصوان، وسفريات من زجاج بركاني، وبقايا عظمية للماعز والأغنام، على عمق ٩ أمتار. وتقع الطبقة الأركيولوجية مباشرة على رقيقة صخرية تتحدّر في اتجاه البحر من أجيبوس بتروس، وقد ظهر أنها مخلفات رسوبية، حيث انجرفت منها المكونات الدقيقة للترية بفعل الأمواج. وتقع المستوطنة في أكثر أركان الخليج أمانا حيث إنه محمي من كل ما يمكن أن تجلبه الرياح والأمواج. وهذه الحقائق، في حد ذاتها، تؤكد أن الأهالي قد اختاروا هذا الموقع لكي يتمكنوا من العمل بالبحر.



الشكل (١١) تقع جزيرة أجيبوس بتروس في خليج على ساحل جزيرة أكره هي قبر ماغيبا هي شمال سيرايس باليونان. وصف المستعبد المحاط بالخط المسطح مساحة الرفوف الصخرية للبحر المسطحة بالبحر والتي تحتوي على أدوات من الصوان، وسفريات من الزجاج البركاني (الفسح) ومن الصوان. وتحتوي كذلك على عظام ماعز، وبقايا فخارية من العصر الحجري الحديث وتحتل انتقال من عبيات القياس كرمية علامات A 11 و A 12. كذلك يحمل بقايا من العصر الحجري الحديث بالبحر الكبير. وفي حوز تحديد خطوط تساوي الأعالي واسعة خيوط سم ١٢٤٤ في ١١.٠٠ م. والماء دافئ، تدرج من ١٠ م. وفي الخط الذي يلاقي علامات مواضع تلك الخبائض (المصدر: غلج ١٩٨٣).

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي: التحدي والاستجابة

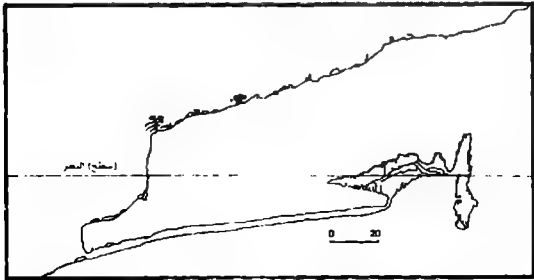
وحينما أعمرت القرية من حوالي ٨ آلاف سنة مضت، كان مستوى البحر ٢٠ - ٣٠ مترا أقل مما هو حاليا وكانت القرية تبدو كخليج ضيق شديد الانحدار مع وجود ينابيع للماء العذب على الشاطئ. وحينما أخذ مستوى البحر يرتفع بمقدار متر واحد كل قرن، كان بمقدور الناس أن يتفقهروا إلى أعلى المنحدر ببساطة تامة عند اللزوم بأن يبنوا مباني سكنية جديدة في الجانب المواجه لليايسة من القرية. لكن ليس لدينا دلائل على أن هذا قد حدث بالفعل. فالواقع أن المستوطنة هُجرت ولا توجد أي إشارة إلى أنه قد أعيد إعمارها مرة أخرى.

العصر الحجري القديم

توجد المواقع الأثرية التي تحتوي على رواسب من بقايا بشرية في صورة فحم عضوي مغمور تحت الماء في الجزء الخارجي من كاب ليفي بالقرب من شيربورج بفرنسا (Scuvee and Verague, 1988) التي يرجع تاريخها إلى ٤٠ سنة مضت وقد أمكن عمل مسح واستخراج أدوات من حجر الصوان من قاع البحر للساحل الغربي في كركيرا، باليونان (Sordinas 1983; Flemming 1985) ويرجع تاريخها إلى ٤٥ سنة ألف مضت: كما أن أشياء مثل الفحم الحجري وبعض لوحات الكهوف وُجدت في كهف مغمور معروف باسم كوسكير. بجنوب فرنسا (Clottes et al. 1992) يرجع تاريخها إلى ١٩ ألف سنة مضت: وقد وجد برونو فيرس أيضا فأسين يدويتين في خليج تابل بجنوب أفريقيا (Weitz and Flemming, in preparation) ويبلغ عمرهما حوالي مليون سنة.

وتشير أشياء العصر الحجري القديم التي كانت تستخدم على الرصيف القاري إلى أنها ترسبت فوق ذلك الرصيف. وأنه بالإمكان استعادتها واستخراجها وهي في مواقعها الأصلية. مستعنيين في ذلك بعلم الإستراتجرافيا (علم وصف طبقات الأرض) ويوجد بالبحر كوسكير مدخل غارق تحت الماء على عمق ٤٠ مترا، حيث كان مستوى البحر في وقت الإعمار يصل إلى ١٠٠ متر أدنى من مستواه الحالي (الشكل ١٢). والموقعان اللذان يبلغ عمرهما حوالي ٤٠ إلى ٥٠ ألف سنة مضت قد ظهرا خلال المرحلة الثالثة مما يسمى بنظير الأكسجين، عندما ارتفع مستوى البحر إلى ٢٠ - ٤٠ مترا فوق المستوى الحالي (ريتشاردز وآخرون. ١٩٩١) ومخلفات النشاط البشري التي اكتشفت على عمق من ١٠ إلى ٢٠ مترا إنما تقع ملاصقة - للغاية - للبحر فوق المنحدرات الساحلية.

ولعل اكتشاف الفأسين اليدويتين في ربيع ١٩٩٥ يدل على أن المخلفات البشرية التي ترسبت على الرصيف القاري تحت مستوى البحر بمقدورها أن تظل باقية في موضعها وأن تقاوم طغيان البحر وانحساره عشر مرات متتالية، بحيث تمر فوقها منطقة تكسر الأمواج في كل مرة. وقد جرى تحليل السياق الإستراتيجي لتلك الغرؤوس تمهيدا لطباعة تلك النتائج خلال عام ١٩٩٦ (Werz and Flemming, in preparation).



الشكل (١٢) رسم توضيحي لقروته (كهف) كوكبير الذي يقع في كيب مورغيبه بحوض فرنسا حيث مدخله الوحيد عبارة عن نفق صغير حاليا على مسافة أربعين مترا تحت مستوى البحر. حيث يتجه النفق صاعدا إلى كهف يقع في موضع يرتفع فوق مستوى البحر الحالي. ويحتوي على رسومات حدافية بالألوان بالغمم الثاني، وتعود أقدم تلك البقايا إلى ١٩ ألف سنة مضت. حينما كان مستوى البحر يربد على مائة متر تحت المستوى الحالي (المصدر: كلوت وزملاؤه، ١٩٩٢)

والمواقع التي يصل عمرها إلى ٢٠ - ٥٠ ألف سنة مضت تتمتع بجاذبية خاصة لأن مستوى البحر يكون قد انخفض بعد المرحلة الثالثة لنظير الأكسجين إلى عمق يتجاوز ١٠٠ متر (انظر الشكل ١٢). وعلى ذلك فبدلا من غمر هذه المناطق، فإنها شهدت، على العكس، انخفاضاً في مستوى البحر وبالتالي أصبح الناس ميالين إلى التحرك في اتجاه الشاطئ. وهذه الفرضية لم يجر اختبارها بعد، جزئيا بسبب أن ٥٠ مترا تعتبر قريبة للغاية من الحد الأقصى الذي يمكن أن يصل إليه الفواص مستخدما أجهزة الهواء المضغوط.

تغيرات مستوى البحر والقشرة الأرضية وعلاقتها بالاستقرار الساحلي، التحدي والاستجابة

وعلى رغم أن المواقع الباليوليثية (أي التي تنتمي إلى العصر الحجري القديم) المغمورة تحت الماء محدودة العدد، فإن ذلك العدد يعتبر كافيا لأن يوضح لنا أن الأسئلة التي طرحتها في بداية هذا الفصل يمكن. من حيث المبدأ، أن يجاب عليها في المستقبل القريب. فالمخلفات بشرية الصنع قد وجدت بالفعل في مواقع وفي تواريخ، حيث كنا نجد أن مستوى البحر يهبط بعد ذلك بمئات الأمتار، وبذلك استطعنا فحص عملية استعمار الرصيف القاري.

ففي الوقت المناسب، سنستطيع العثور على المخلفات البشرية الفارقة في مستوى مرتفع نسبيا من البحر منذ حوالي ١٠٠ ألف سنة مضت، حيث نتوقع أن يصبح مستوى البحر أقل ١٠-٢٠ مترا من مستواه الحالي. فالموقع الخاص بنهر كلاسير في جنوب أفريقيا، على سبيل المثال، يرجع تاريخه إلى فترة ما بين العصر الجليدي الأخير، حيث كان مستوى البحر يصل إلى عدة أمتار فوق المستوى الحالي، ومن المحتمل أن يكون ظهوره على هذا النحو إرهابية بظهور عدد من المواقع خارج الشاطئ على الأجولاس بانك.

خاتمة ختامية

ثمة شروط عديدة تحدد استجابة الإنسان للارتفاع والانخفاض في مستوى البحر منها: رغبته في أن يقيم قريبا من الموارد القابلة للاستغلال، ومنها الرخاء الاقتصادي، ومنها القدرة التكنولوجية، ومنها الخوف من القرصنة ومنها التغيرات التي يمكن أن تحدث في طبوغرافية الساحل نتيجة للتغيرات في مستوى البحر. ففي ظل أوضاع معينة يمكن للجماعة الساحلية أن تبذل أقصى ما في وسعها لمقاومة أي دمار قد يحدث ارتفاع مستوى البحر، وفي أوضاع أخرى قد نجد أن الموانئ والمدن الكبرى يمكن أن تهجر ويتشتت السكان.

والاستجابة لهبوط مستوى البحر يمكن دراستها فقط بالنسبة إلى المناطق المنتمة إلى العصر الحجري القديم، من خلال التراجعات الكبرى في مستوى البحر أي منذ ١٢٠ ألف سنة، ثم ١٠٠ ألف، ثم من ٣٠ ألفا إلى ٥٠ ألفا، فالمعطيات الأركيولوجية متوافرة لدينا فيما يخص بالفترتين الأولى والثالثة فقط من تلك المراحل. وأمثلة التقبب الذي حدث في فالاسارنا وخليج نابولي، التي وصفت سابقا، إنما تقع تحت السياق الكلاسيكي كما أنها تعطي نتائج

البحر والتاريخ

متعارضة. لكنها لا يمكن اتخاذها أمثلة تزودنا بأي تفاصيل تؤدي إلى التبصر بالاستجابات التي حدثت في العصر الحجري القديم. وقد أخبرنا مهندسو الري الذين مارسوا العمل في البرامج الخاصة بتسوير الأرض ونزحها في هولندا بما يؤكد أن الملح في الأراضي المستصلحة حديثاً إنما ينجرّف بفعل المطر وبفعل المياه الجوفية خلال عقود قليلة. فإذا افترضنا أن هبوط مستوى البحر في العصر الحجري القديم قد حدث بمعدل متر في القرن، وأن متدرج الأرض كان مثلاً ١ في كل ٥٠. فسيصبح لدينا شريط مكشوف من الأرض ياتساع ٥٠ متراً كل قرن. ومن تلك الكمية. سنجد أن حوالي ٤٠ متراً منها قد أزيلت ملوحتها نتيجة لسقوط الأمطار. وحوالي ١٠ أمتار ستظل محتفظة بملوحتها لمدة ٢٠ سنة. ولما كانت الزراعة لم تكتشف بعد في ذلك الوقت، فلن يكون لشريط الأرض الضيق المجذب بجوار الشاطئ، خلال فترات هبوط مستوى البحر، أي ميزة تفري باستغلال البحر.

وربما كان هذا التحليل لا يقدم أي دليل لإجابات كل الأسئلة التي طرحت في بداية هذا الفصل. لكنه يثبت أن الدليل إنما يوجد في الرصيف القاري. وأنه يمكن العثور عليه. فمعدل اكتشاف المواقع الأثرية مشجع. والأسئلة المطروحة مهمة بالنسبة إلى فهم التطور الباكر للثقافات البشرية، والتكنولوجيا والرخاء، ولعله بالإمكان الإجابة عنها في العقود القليلة القادمة.



الموارد البحرية: من أيام القدماء حتى اليوم

انطوني لافتون

مقدمة

يتطلب استغلال الموارد معرفة بوجودها، وطلباً على منتجاتها، ومعرفة بتكنولوجيا استخراجها وبالمناخ الاقتصادي الملائم. وقد تكون الموارد كائنات حية أو عمادن أو مواد كيميائية، وقد تكون في صورة صلبة أو سائلة أو غازية. بل حتى يمكن أن تكون غير ملموسة مثل الطاقة الكهربائية. أو مثل استخدام بعض خصائص المياه. وقد كانت الموارد البحرية المستخدمة قديماً هي تلك التي توجد على خط الشاطئ أو في مناطق المياه الضحلة، لكن الإنسان استطاع بعد ذلك أن يخترق البحر في سفن، ما مكّنه من اكتشاف قدر أكبر من الموارد واستغلالها، وهدف هذا الفصل هو دراسة تأثير التطور التكنولوجي في استغلال الموارد البحرية عبر التاريخ، وكذلك استشراف المستقبل.

وبقدر ما تتسع المحيطات يتسع ما تحتويه من موارد متنوعة يستفيد منها البشر جميعاً. فالبحار لا تغطي أكثر من ثلثي سطح الكرة

4

لا نستطيع انصي في
العبث سلك الموارد خاصة
اذا كانت غير قابلة للتجدد
او الاستمرار.

انطوني لافتون

الأرضية فحسب، بل إنها تصل - من حيث العمق، في بعض الأماكن - إلى مسافات تقرب من ١١ كم. ونحن نمتلك حاليا ليس فقط تكنولوجيا الوصول إلى تلك الأعماق، بل واختراق القاع لمسافة كيلو مترين آخرين عن طريق الحفر. وبذلك يزيد - بما لا يقاس - الحجم المتاح داخل المحيطات وأسفلها، الذي توجد فيه منتجات صالحة للاستخدام البشري، عن مساحة السطح الخارجي وما تحت سطح القارات جميعا.

ويهتم البشر بالطبيعة كمصدر للطعام والدواء والمأوى ومواد البناء والمعادن لكي يشبعوا احتياجات مجتمعاتهم التي تطمح إلى تحسين مستوى المعيشة فيها. وحينما لا تستطيع اليابسة أن توفر تلك الاحتياجات فورا فإنهم يتوجهون إلى البحار. ويمكن تعريف الموارد البحرية بأنها منتجات توجد في البحر أو تحته، ويمكن في الوقت نفسه أن تستعمل لتلبية احتياجات المجتمع البشري.

و قد دارت مناقشات ومجادلات حول الموارد العالمية، حيث خصص جزء كبير منها لتعريف ما هو الاحتياطي وما هي الموارد وما الذي يشكل قاعدة لهذه الموارد (آرشر 1985، Tilton، سكينر 1987). ويمكن القول إن المعارف الخاصة بالنظام البيئي البيولوجي وكيمياء ماء البحر وطاقة تيارات المد والجزر والأمواج وبيولوجيا قاع المحيط، كل هذه المعارف في حد ذاتها تعتبر غير كافية في تعريف الموارد ضمن المعروف مثلا أن معدن الذهب يوجد في صورة محلول في البحر، لكن لأن البحار شاسعة فإن الكمية الكلية يجب أن تكون كبيرة هي الأخرى. وقد سعت ألمانيا، بعد الحرب العالمية الأولى، إلى دفع ديون ما بعد الحرب المستحقة عليها عن طريق استخراج الذهب من البحر وأجرت دراسات خاصة بإمكان ذلك من خلال بعثة علمية تكونت من علماء المحيطات لكن ضعف التركيز وارتفاع تكليف الاستخراج أوضح أن مثل تلك العملية ليست اقتصادية، وبالتالي لا يمكن اعتبار الذهب هنا أحد الموارد. ومن الضروري أيضا إدراك أن المنتجات، لن تصبح موارد ما لم تكن قابلة للاستخدام، وهو أمر يعتمد بدوره على مدى توافر تكنولوجيا استخراجها ومدى جدواها اقتصاديا. وسوف يستعمل هنا مصطلح الموارد، بحيث يشتمل على المنتجات التي ثبت أنها كانت ذات جدارة اقتصادية من حيث إنها قد جرى استغلالها فعلا في الماضي، وكذلك تلك التي تنهض دلائل قوية على إمكان استغلالها صناعيا في المستقبل.

الموارد البحرية، من أيام القدامى، حتى اليوم

ويمكن تقسيم الموارد البحرية إلى كائنات حية ومواد جامدة. وكذلك يمكن تقسيم المواد الجامدة إلى كيميائية ومعدنية وغازية وسائلية وصلبة. وكذلك إلى موارد غير ملموسة، وتشمل الطاقة واستخدام المحيط كفضاء (لفنون، ١٩٩٤). وكذلك تشتمل غير الملموسة على النقل وشؤون الحرب، والتي سيجري تناولها في فصول أخرى وتشمل كذلك صناعة الترفيه، ووضع الكابلات، وتخزين النفايات أو إلقاءها، سواء أتم ذلك بصورة تلقائية أم متمدة (لفنون، ١٩٩٤).

وهي تناوللي للموارد البحرية من القدم حتى الآن. فإنتي سوف أقتصر في مناقشتي على نمو صناعتي صيد الأسماك وصيد الحيتان، واستغلال الموارد الكيميائية والمعدنية البحرية واستخراج الطاقة من البحر. ولعل العامل المشترك في كل ذلك هو أن نمو التكنولوجيا عبر التاريخ إنما هو العامل المؤثر في العثور على موارد جديدة واستغلالها، ولأننا نجد في بعض الأحيان أن نجاح التكنولوجيا في حد ذاته أدى إلى استقلال مفرط، مما أدى بالتالي إلى انهيار الصناعة ذاتها. وكذلك فإننا نجد في بعض الحالات الأخرى أن استخدام بدائل صناعية للمنتجات الطبيعية قد أدى إلى انهيار الصناعة الأخيرة. ومن المعروف اليوم، على نطاق واسع، أن الكثير من موارد الكرة الأرضية محدودة، وأن الاستغلال المفرط لها سيؤدي إلى عدم قدرة البشر على الاحتفاظ ببيئة قادرة على الاستمرار. وقد نشأت التكنولوجيا من الأدوات التي استخدمها أسلافنا البعيدون في تكسير قشرة الجوز وقتل الحيوانات، وصولاً إلى الآلات شديدة التعقيد التي نستخدمها اليوم.

ومثل هذا النوع من التطور لم يؤد إلى قيام الصناعات القادرة على النمو والازدهار فحسب، بل أدى أيضاً، في بعض الحالات، إلى انهيارها تماماً. فبمقدور التاريخ أن يعلمنا بعض الدروس.

الموارد الحية

اعتاد الناس منذ قديم الزمن على أن يجمعوا غذائهم، بما فيه الكائنات الحية البحرية، من خطوط الشواطئ ومصبات الخلجان في الأنهار، حيث توجد تلك الكائنات بكثرة. وكانت المحار هي أكثر الكائنات التي تجمع بسهولة ذلك، لأنه كان بالإمكان الحصول عليها عند مستوى منخفض من المد. من دون أن يتطلب ذلك مهارة تكنولوجية خاصة.

وكانت شواطئ أوروبا وأمريكا وأستراليا وأفريقيا مملوءة بأكوام الأصداف أو بما يسمى مخلفات المطابخ (kitchen midden)، التي يمكن لعلماء الآثار أن يستنتجوا، من خلال دراسة الأنواع المختلفة للأصداف، نوع الغذاء الذي كان يستخدمه الإنسان البدائي. ويشير الدليل الأركيولوجي (الأثاري) إلى أن مرحلة جمع الأصداف قد سبقت مرحلة صيد الأسماك.

و قد درس ستوارت (١٩٩٤) استخدام الأسماك كغذاء أساسي، والتقنيات التي استخدمتها أجناس البشر الأوائل فيما بين مليون إلى مليوني سنة مضت. وتشير الدلائل المستمدة من بقايا انعظام في مواقع الاستيطان الأفريقية، التي يعود تاريخها إلى أكثر من ٥٠ ألف سنة مضت، إلى أن الأسماك كانت غذاء موسميا مهما. ويبدو أن صيد الأسماك كان يجري بواسطة تقنيات بدائية قائمة على استخدام الحرايب. أو حتى أحيانا استخدام اليد مباشرة، وهي التقنيات التي استخدمت فيما بعد في الصيد من المياه الضحلة. كذلك يرجع تاريخ استخدام الصنارة العادية في الصيد إلى أكثر من ٢٥ ألف سنة ق.م.

ويبدو أن الإنسان البدائي قد رأى الأسماك الكبيرة تأكل الأسماك الصغيرة. فصمم على صيدها ضعفا على هيئة بدائية تتكون من خطاف مصنوع من أشواك النبات استبدل به بعد ذلك مسمارا أكثر صلابة أقرب إلى «اللقمة»، التي تتحشر في حلق الفريسة. وقد وجد الكثير من بقايا تلك اللقم في أماكن مختلفة من العالم بأشكال وأحجام متنوعة لكنها جميعا تؤدي الوظيفة نفسها. وتتكون من جز- رفيع من قرن الحيوان أو العظم أو من الحجر المذهب الطرقي، الذي يصيف عند الوسط: حيث تشبك فيه صنارة (دانيال ومينو ١٩٢٥ ص ١٢). ولا شك في أن الخبرة قد أثبتت أن اللقم المنعنية كانت أكثر التصاقا بالفريسة، وبالتالي تطورت بالتدريج فكرة الخطاف. وبحلول العام ١٢.٠٠٠ قبل الميلاد، نجد أن الحرايب - بالإضافة إلى القوس والسهم - قد أضيفت إلى تقنيات صيد الأسماك. مما أدى إلى زيادة في مقدار ما يصطاد من أسماك في وقت أقل. وأعمال النحت الخاصة بانعصر الحجري القديم تصف بدقة ملحوظة أجزاء جسم السمكة.

وأما البدايات الأولى لشباك الصيد فتتكون من بعض فروع وأغصان الأشجار الملتفة بعضها حول بعض، التي توضع عبر مجرى المياه حيث تحتجز الأسماك ثم يجري اصطيادها بالطريقة نفسها التي تؤدي بها حاليا

الموارد البحرية: من أيام القدماء حتى اليوم

في احتفالات عيد السمك لدى قبائل «الدنكا» بأفريقيا. حيث يودع حواجز من البوص المربوط ببعضه مع بعض في عرض النهر: ليشكل سدا يحتجز السمك الذي يصطاد بالأيدي أو بالحرايب. وقد وجدت شبكات مصنوعة من ألياف أو خيوط الشعر المعقودة في مساكن تقع على بعض البحيرات التي تنتمي إلى العصر الحجري الحديث، ثم شاع وجودها على صورة أنواع مختلفة من الزوارق المصنوعة من سيقان الشجر أو الأخشاب. وقد ترافق مع ذلك اختراع المجاديف حوالي ٨ آلاف سنة ق.م، (تاناهيل ١٩٨٨ ص ٩ - ١٠). وهكذا فإننا نجد كل التقنيات القياسية التي استخدمت في صيد الأسماك خلال عشرة آلاف سنة الأخيرة كانت تستخدم بالفعل في العصر الحجري الحديث، وبذلك أصبح صيد الأسماك، ربما حتى في ذلك الوقت، نشاطا جماعيا يزود العشائر البشرية بالطعام، وهكذا نشأت صناعة صيد الأسماك.

وبلاحظ أن سكان جزيرة كريت قد اعتبروا، منذ ٢٥٠٠ سنة ق.م، أن الأسماك ذات قيمة غذائية عالية للغاية، حتى أنها يمكن أن تصبح «طعاما جيدا للآلهة والملوك»، وهناك بعض الشواهد، طبقا لرأي السير آرثر إيفانز، تدل على أنهم كان في مقدورهم أن يصطادوا سمك التونة من أعماق البحار. وعلى الرغم من أن الإغريق الأوائل كانوا يبدون قليلي الاهتمام بالأسماك، فإننا نجد أن «هومر» يصف، بشيء من التفصيل، كيف كانت الأسماك تصطاد بواسطة خطاطيف منثنية، وبالشباك والحرايب، وحتى بالصنارات اليدوية (دانيال ومينو ١٩٤٥، ص ١٤). وطوال الفترة الكلاسيكية كان صيد الأسماك شائعا، ثم شهد مزيدا من التحسن مع تطور بناء السفن ونمو التجارة واكتشاف حقول جديدة للصيد.

على أن استغلال الموارد الحية في البحر في العالم القديم لم يكن مقتصرًا على الأسماك، فالطحالب والأعشاب البحرية كانت تجمع، في الصين القديمة، أيضا بغرض الغذاء وكذلك لأغراض طبية فـ «شين نانغ»، الذي يقال إنه عاش في العام ٣٠٠ ق.م. وكان يعتبر أبا الطب والزراعة في الشرق، قدر الخصائص الطبية للطحالب وأعشاب البحر تقديرا عاليا، وفي قصيدة شعرية وردت في «كتاب الشعر الصيني» ٨٠٠ - ٦٠٠ ق.م. ورد ذكر لإحدى ربات البيوت وهي تطهوها (هام، ١٩٥١، ص ٤٧).

واليوم تستغل الطحالب البحرية في إقامة صناعة كبيرة، خاصة لإنتاج الأجار الذي هو مادة هلامية تستخدم على نطاق واسع في التغذية وصناعة الدواء، وفي المجالات الطبية والصحية. وقد بدأ أول إنتاج للأجار على نطاق تجاري في اليابان في ١٦٧٠، وظلت اليابان تحتكر إنتاجه لقرنين من الزمان (فيرث ١٩٦٩، ص ١٠). ولم يبدأ إنتاج الأجار، بكميات ذات أهمية، في أماكن أخرى في أمريكا وروسيا وأستراليا ونيوزيلندا وجنوب أفريقيا - إلا عندما توقف الإنتاج الياباني في الحرب العالمية الثانية.

كذلك تجمع الطحالب والأعشاب البحرية لكي تستخدم كسماد للأراضي الزراعية، كما كانت الحال في الماضي، لاحتوائها على كثير من المواد المعدنية القيمة. وقد كانت في وقت من الأوقات تستخدم كمصدر لليود وبعض العناصر الأخرى، التي كانت تستخرج من رمادها بعد حرقها.

ولدينا أيضا الإسفنج، وهو حيوانات بحرية اكتسبت قيمتها من تميزها بخاصتين هما: أنها لينة وأنها قادرة على الامتصاص بمجرد معاملتها وتجفيفها. وقد كان الإسفنج يُجمع من مناطق المياه الضحلة في البحر المتوسط، على الأقل من زمن هومر الذي أشار إليه في كتاباته، والذي ورد ذكره كثيرا في الأدب اليوناني. وقبل العصر المسيحي، كانت تجارة الإسفنج مزدهرة ومربحة، حيث كان يجري الحصول عليه عن طريق الغوص الفردي إلى مسافات تصل إلى ١٠٠ قدم في مناطق المياه الصافية والداخنة نسبيا في البحر المتوسط (مور وغالتسوف ١٩٥١ ص ٧٢٣). وقد نشأت في الجزر اليونانية فئة من القواصين المهرة والشجمان الذين سيطروا تدريجيا على صناعة الإسفنج في البحر المتوسط وما وراءه. وقد وصف أرسطو أنواعا عديدة من الإسفنج كانت تستخدم ليس فقط للفسيل، بل أيضا لتبطين خوذات الجنود المحاربين (الموسوعة البريطانية، ١٩١١)، وكان الجنود الرومان يحملون معهم الإسفنج ليستملموه في الشرب من مجاري المياه، لذلك لا يبدو غريبا أن يقدم الجنود الرومان الخل للمسيح على الصليب في قطع من الإسفنج.

وقد نشأت تجارة الإسفنج الرئيسية في البحر المتوسط، وظلت كذلك حتى العام ١٨٤١ عندما لاحظ أحد تجار الإسفنج الفرنسيين، الذي تحطمت سفينته في ألباهاما، أن الإسفنج في الهند الغربية يتمتع بنوعية عالية.

الموارد البحرية: من أيام القدماء، حتى اليوم

وسرعان ما أنشأ صناعة مزدهرة هناك. وقد حلت محل الفوص المردى بمخاطره العديدة أنواع أخرى من الفوص، مثل تلك التي يرتدي فيها المواس شيئا على الرأس به أنابيب للهواء متصلة بالسطح. أو التي تستخدم فيها يمكن تسميته الرئة المائية (جهاز للتنفس تحت الماء)، أو التي يربط فيها الفائص بحبال من نوع خاص إلى سطح زورق. وقد ازدهرت تجارة الإسفنج، على ذلك النحو، إلى حين، حيث حل محلها الإسفنج الصناعي. ومن الملاحظ أنه في العام ١٩٦٦، كان ربع الناتج من الإسفنج في الولايات المتحدة يستخدمه هواة النظافة وريبات البيوت، والربع الآخر يستخدم في صناعة الخزف والفخار والأحذية وبعض الصناعات الأخرى، بينما كان النصف المتبقي يستخدمه الرسامون المحترفون والعاملون في الديكور وتنظيف الجدران (برجكويست وتيزارد، ١٩٦٦، ص ٦٧٠)، واليوم تعاني صناعة الإسفنج التدهور الشديد، حيث إن البدائل الصناعية أرخص وأسهل في عملية إنتاجها.

وقد كانت المنتجات البحرية في العصور الكلاسيكية لا تجمع بفرض استهلاكها فحسب، بل كانت أيضا تجمع من أجل عمل الديكورات والزينة الشخصية. وإنه لأمر مثير أن نفكر في من كان أول من أدرك الجانب الجمالي في كتلة غير عادية من المحار. يفترض أن تجهز للطعام - فيزين بها عنقه. ولعل أولى محاولات صيد اللؤلؤ هي تلك التي جرت في الخليج العربي والبحر الأحمر في زمن بطليموس، منذ حوالي ألفي سنة. وقد جاء في كتاب «الفيدياء» الهندي ما يدل على أن اللؤلؤ كان معروفا قبل العام ١٥٠٠ ق.م، كذلك فقد وصف بليني سجلات في سيريلانكا تشير إلى أن صيد اللؤلؤ كان معروفا لديهم منذ العام ٥٥٠ ق.م. وقد تميز صيادو اللؤلؤ في الخليج العربي بقدرة غير عادية على حبس أنفاسهم لعدة دقائق تحت المياه، وهم يسبحون على عمق ٦٠ قدما لكي يملأوا سلالا مدلاة بحبال من أعلى.

فاللؤلؤ، وصدف المحار الذي يتولد منه، كان لظهرهما سحر خاص، مما جعل اللؤلؤ موضع تقييم عال لآلاف عديدة من العنين، وقد كان اللؤلؤ يقدر تقديرا عاليا، في روما الكلاسيكية، حتى أن الفئات العالية من المجتمع هي وحدها التي كان في استطاعتها ارتداؤه. وهناك لؤلؤة مشهورة اسمها الجواله La Peregrina، وجدها أحد العبيد في الهند الغربية في القرن السادس عشر

فدفعها ثمنا لمتقه. وقد امتلكها من بعده عدد كبير من الحكام الأوروبيين، كانت من بينهم ماري تيدور، التي باعتها العام ١٩٦٩ بمبلغ ٢٧ ألف دولار لريتشارد بيرتون، الذي أهدها إلى زوجته إليزابيث تيلور. وثمة لؤلؤة أخرى شهيرة من المجوهرات الملكية الفرنسية La Regente، وهي على شكل بيضة تزن ١٥ غراما بيعت سنة ١٩٨٨ بمبلغ ٤٦٠ ألف جنيه إسترليني. ونقول إحدى الحكايات الشعبية إن الصينيين قد اكتشفوا في القرن الثالث عشر إنه شيء حينما يوضع صغير مثل مسورة بوذا في بلع البحر الذي يعيش في المياه العذبة، فإنه يكتسي بطبقة من عرق اللؤلؤ (ألكسندر، ١٩٥١، ص ١١٤). على أن مثل هذه الفكرة لم تطبق عمليا على المحار لإنتاج اللؤلؤ حتى نهاية القرن التاسع حينما أنتج «كوكيشي» «يكيموتو» لؤلؤا اصطناعيا، وأسس صناعة اللؤلؤ في اليابان وهي الصناعة التي سيطرت على السوق العالمي حتى اليوم. كذلك يعود استخدام المرجان عالي القيمة في الديكور والزينة إلى العصر الكلاسيكي. إذ وصفه العالم الطبيعي والفيلسوف اليوناني ثيوفراستاس، في القرن الثالث ق.م. وكان أجود أنواع المرجان يوجد، في العصر الروماني. في البحر المتوسط. وكان الرومان يعتقدون أن له تأثيرات طبية مفيدة، مثل تبريد الدم وعلاج التهابات (ترسلور وليمون ١٩٥١، ص ١٤١). كذلك كان الغال القدماء يثمنونه عاليا ويستعملونه كثيرا في صناعة المجوهرات مثلما هو اليوم.

ولنعد ثانية إلى تطور صناعة الأسماك. فمع سقوط الإمبراطورية الرومانية انهارت تلك الصناعة. ولم يعد في الإمكان إلا معرفة القليل عنها خلال العصور المظلمة. على أن الكنيسة المسيحية الباكرا كانت تشجع بوضوح تناولها كطعام، ما أدى إلى أن صيد الأسماك ظل مستمرا. لكننا لا نعلم إلا القليل عن تطور تقنيات الصيد في تلك العصور، على أننا يمكن أن نتصور أنه مع نمو صناعة السفن وازدياد مهارات العاملين في البحار، فإن عمليات صيد الأسماك أصبحت تجري في مناطق أبعد كثيرا عن السواحل إلى داخل البحر. فقد اكتشف البحارة العظام للقرنين الخامس والسادس عشر أراضي جديدة وموارد جديدة. ففي ١٤٩٧ هبط جون كايوت على أرض كيب برتون في نوفا سكوتيا، واكتشف جزءا من الساحل ومن الجزر الموجودة على شاطئ رصيف نيوفاوندلاند القاري. وقد عثر على كميات هائلة من أسراب سمك

القد، التي اصطادها الفريق الذي يعمل معه عن طريق مجرد إرسال السفن التي معهم في الماء. وعندما انتشرت أنباء المياه المحملة بتلك الخيرات في أوروبا، جاء الصيادون من كل حذب وصوب لكي يستثمروها. وبذلك تمكنوا ليس من إطعام أوروبا فحسب، بل إطعام مستعمرات العالم الجديد كافة.

كذلك يمكن القول بأن صيد الحيتان للطعام كان معروفا منذ أيام الفايكنغ، أي منذ القرن الخامس الميلادي (هايزر، ١٩٤١). لذلك عندما قام أوثر برحلتته إلى البحر الأبيض في القرن العاشر، كما سجله الملك ألفرد (الموسوعة البريطانية، ١٩١١)، فإنه وجد النرويجيين خبراء مهرة في صيد الحيتان. وقد كان لدى الباسكيين، منذ القرن العاشر حتى السادس عشر، تجارة مزدهرة في الحيتان، يتسع نطاقها حتى لابرادور. وتمد أوروبا بالبلين وبزيت الحوت. وعندما اكتشف بارنتز مجموعة جزر سبيتشبرغن في ١٥٩٦، وجد نوعا من الحيتان يسمى Greenland Right Whale، وهو يفوق الحيتان الأخرى في الأهمية والقيمة. وقد أدى ذلك إلى نشوء مرحلة جديدة في صناعة صيد الحيتان. سيطرت عليها هذه المرة بريطانيا وهولندا. وخلال القرنين السابع والثامن عشر أخذ صيادو الحيتان هؤلاء يجوبون شمال الأطلسي من إسبانيا إلى سبيتشبرغن ومن غرينلاند إلى خليج هادسون.

وكان يجري اصطياد الحيتان من قبل لاستخدام لحمها كغذاء. وكذلك لاستخراج زيتها عن طريق تحويل شحمها. أما اليوم فيكاد يقتصر تناول لحوم الحيتان على اليابان وبلدان الشرق الأقصى الأخرى. وإن كان قد حدث. في أثناء الحرب العالمية الثانية، أن دعت وزارة التموين البريطانية المواطنين إلى تناولها. كذلك كان زيتها يستخدم في الإضاءة، وفي صنع الشموع، وصناعة السكر. ولمعاملة الجلد وللتشعيم. وقد ظل شحم الحيتان المصدر الرئيسي لأنواع كثيرة من الزيوت إلى أن أصبح يستخرج تجاريا. في أوائل هذا القرن. من الهايدروكربونات الموجودة في الطبقة (غليمور، ١٩٥١). وأما مادة «البالين»، التي تعرف باسم «عظم الحوت»، وهي مادة تستخرج من النصفين القرينية في فم حوت البالين، فهي منتج عالي القيمة يستخدم في كثير من الأغراض مثل مشدات الثياب، والمظلات، ومقويات بعض أجزاء الملابس. وكذلك في صنع الفرش وغير ذلك من الأغراض، حيث يُستفاد من خاصيتين تتم بهما تلك المادة هما: القوة والمرونة. ولدينا كذلك العنبر، وهو إحدى

المواد المهمة التي تفرزها معدة الحوت، والتي تستخدم كمثبت في صناعة المعلور، كما أنها ذات رائحة جذابة في حد ذاتها، وهي تشتهر في العالم الإسلامي بأنها من مقويات الباء.

وقد بدأ صيد الحيتان في أمريكا الشمالية في القرن الثامن عشر على الساحل الشرقي، متمركزا في «نانتكت» و«نيو بدفورد»، ثم أخذ في الانتشار حتى عم العالم مع بناء أساطيل لصيد الحيتان في كل الأنحاء في منتصف القرن التاسع عشر. وفي ١٨٤٦، كان هناك ٧٤٦ سفينة من إجمالي حوالي ألف سفينة، مسجلة في الموانئ الأمريكية، غالبا في نيو إنجلاند (جيلمور ١٩٥١)، وقد كان صيد الحيتان، في ذلك الوقت، يجري عن طريق حربة تستخدم باليد من زوارق صغيرة تتدلى من السفن. وقد وصف هيرمان ميلفيل في «موبي ديك» وصفا حيا عظمة صائد الحيتان والأخطار التي يتعرض لها واجواء الإثارة التي تمتلئ بها مطاردة الحيتان، كذلك كتب أحد أفراد طاقم الفوصر وصفا واقفيا ضمه كتاب The Cruise of The Cachelot (بولين، ١٨٩٨).

كذلك اخترع «زفيند هوين» في ١٨٦٦ ما يمكن تسميته بـ «البندقية ذات الحراب الصاروخية» (The Explosive Harpoon Gun) وقد رافق ذلك، في الوقت نفسه تقريبا، اختراع السفن البخارية التي أخذت تتغلب عن استخدام الأشرعة. ولعل تضاهر هذين التطورين، وهما زيادة كفاءة ومدى فاعلية الحربة من ناحية، وزيادة سرعة السفن وقدرتها على الحركة، من ناحية أخرى، قد أدى إلى تحسن كبير وهائل في القدرة على اصطياد الحيتان، ما أدى إلى تضائل مخزون الحيتان في البحار. ثم انتقل بعد ذلك صيد الحيتان إلى المياه التي تتسم بوقرتها فيها، والتي توجد في الانتاركتك وذلك قرب نهاية القرن، وكانوا يستعملون محطات خاصة تقع في الشاطئ لنزع دهون الحيتان ومعالجتها. ثم أسست في ١٩٢٥ سفن مجهزة لمعالجة الحيتان لتحل محل محطات الشاطئ، كما أخذت أساطيل الصيادين تعمل في مجموعات. وأصبح من الواضح أن كثيرا من أنواع الحيتان قد جرى التماذي في صيدها لدرجة أنها أوشكت على الانتهاء.

وقد ازدادت صناعة الحيتان أهمية في أثناء الحرب العالمية الأولى عندما اخترعت، الهدرجة، التي من خلالها أمكن لزيت الحوت أن يتحول إلى أشكال مقبولة الطعم فتحت الطريق أمام استخدامها في صناعة المارغارين

الموارد البحرية، من أيام القدماء، حتى اليوم

ودهون الطعام. وقد بدأت الحكومة البريطانية برنامجا للفحص المنهجي للموارد الاقتصادية للبلدان التابعة لجزر فوكلاند، مانحة اهتماما حاسما لصناعة الحيتان فيها، وكان ذلك بناء على نصيحة من لجنة علمية اقتصادية ذات نفوذ. وسرعان ما تبين أن المعلومات التي لدينا حول دورة حياة الحيتان وما تتطلبه تربيتها من خصائص، وكذلك عاداتها في الأكل وفي الهجرة، كل ذلك لم نكن نعلم عنه إلا القليل. وقد اجتمع فريق علمي على ظهر السفينة الأسكتلندية «ديسكفري» لإجراء أول أبحاثهم في المحيط الجنوبي، ثم بني فيما بعد ديسكفري RRS2 خصيصا لأجل هذا البحث (كولمان - كوك، ١٩٦٣).

وسرعان ما تبين أنه لكي نعرف شيئا عن البيئة التي تعيش فيها الحيتان، فإن علينا أن نعرف شيئا عن الغذاء الرئيسي من الحبار والكريل، وكذلك عن المواد التي تتغذى عليها في مياه البحر، وأيضا عن حركة المياه في المحيطات حول الأناركتك. وقد أسس بناء على مثل تلك البدايات، المعهد القومي لدراسة البحار، والذي تحول بعد ذلك إلى معهد العلوم البحرية، حيث أمضيت فترة تدريبي البحثي. وقد أصبح الآن جزءا من مركز ساوثهامبتون لعلوم البحار.

وقد أصبح الجميع الآن على وعي بالأخطار المحدقة والاستغلال المفرط للحيتان، وقد أدت المناقشات الدولية حول كيفية السيطرة على الصيد المفرط إلى المعاهدة الدولية لصيد الحيتان ١٩٣١، التي أدت في ١٩٤٦ إلى إنشاء وتكوين البعثة الدولية للحيتان (فيرث، ١٩٦٩، ص ٧٢٤). وقد توقف الآن تقريبا صيد الحيتان لأغراض تجارية، الأمر الذي أدى إلى أن مخزون الحيتان أخذ في الازدياد.

ولنعد الآن إلى الصناعة السمكية البعثة (فصيد الحيتان لا يدخل في الواقع تحت بند صيد الأسماك لأن الحيتان ثدييات)، لنجد أنه منذ ١٤٠٠ ميلادية ثمة تشريعات تستهدف منع الصيد المفرط للأسماك (دانييل ومينو، ١٩٥٤، ص ٢٣). على أنه لم ينشأ اهتمام جاد بمسألة تلاشي بعض أنواع الأسماك حتى أواسط القرن التاسع عشر. وقد بدأت الإحصاءات تتزايد، وأخذت الأبحاث تتركز في موضوعات مثل التاريخ الطبيعي للمخزون السمكي (ديكون، ١٩٩٠، ص ١٥).

ويمكن القول إنه خلال الـ ١٥٠ سنة الأخيرة، هناك أربعة تطورات تكنولوجية كبرى غيرت وجه الصناعة السمكية (هيرث، ١٩٦٩، ص ٢٥، ٦٢). الأول، هو إحلال البخار محل الشراع، ما أدى إلى زيادة السرعة والقدرة على المناورة وإمكان استخدام ظهر المركب للتعامل مع صنارات وشباك طويلة. الثاني، أمكن، في سنوات ما بين الحربين، استخدام الراصد الصوتي الذي زودنا بوسيلة لتحديد موضع أسراب الأسماك، وأدى بالتالي إلى زيادة هائلة في تحسين مستوى الصيد. ذلك أن التقنيات الصوتية الأكثر تقدماً، التي أصبحت متوافرة نتيجة لاحتياجات سلاح البحرية لرصد الفواصات خلال الحرب العالمية الثانية، تحولت إلى ميزة تجارية استخدمتها صناعة الأسماك، بحيث أصبح من الممكن الآن ليس فقط تحديد موضع أسراب الأسماك، بل أيضاً تحديد أنواعها وكمياتها. ولم تعد للأسماك أي فرصة للفرار الثالث، تحسنت نوعية الشباك وأجهزة نقل الحركة المتعلقة بها كثيراً، وذلك مع إدخال تقنية الطفو والألياف الصناعية طويلة المدى، مما ساعد على صناعة شباك ضخمة، وعلى نشرها لمساحات قد تصل إلى ١٠٠ كم. كما يحدث الآن في المحيط الهادي. الرابع، تحسن القدرة على المحافظة على الأسماك في البحر عقب اصطيادها، نتيجة لطرق التملح التي كانت ضرورية قبل استعمال الشلاجات التي لم تستخدم بنجاح إلا في أواخر عشرينيات القرن العشرين، وكذلك تحسن القدرة على تخزين ومعاملة السمك في المصانع المحمولة على السفن، التي تمكن أساطيل الصيد من أن تجوب البحار لمدة شهور من دون أن نحتاج إلى دعم من الميناء.

ونتيجة لذلك كله، فإنه أصبح في الإمكان لعدد قليل من السفن والرجال أن يصطادوا أعداداً أكبر فأكبر من الأسماك. وحينما واجهت الحكومات تناقص المخزون السمكي والتهديد الناشئ من الصناعات القومية الكبرى، أصبحت تميل أكثر فأكثر نحو مساعدة الصناعة السمكية، والحفاظ على أسعار عالية بصورة مصطنعة.

وقد أصبح حجم الكارثة في عالم الصناعة السمكية اليوم فقط أكثر وضوحاً، على رغم أن كثيراً من العلماء قد أصدروا تحذيراتهم بهذا الشأن منذ سنين عديدة (هاردى، ١٩٥٩، فصل ١٣). فقد ورد في تقرير لمعهد المراقبة الدولي في يوليو ١٩٩٤، أن الصناعة سوف تهلك في معظمها ما لم تتخذ الحكومات إجراءات حازمة ضد الصيد المفرط (فيبر، ١٩٩٤). وقد

الموارد البحرية: من أيام القدماء حتى اليوم

ازداد محصول الصيد السمكي الكلي لهذا القرن العشرين من ٢ إلى ٨٢ مليون طن، لكن الاحتياطي السمكي في معظم مناطق الصيد الكبرى ظل يعاني تدهورا شديدا، حيث إن المحصول الناتج قد هبط، مقارنة بسنوات الذروة في ستينيات وسبعينيات القرن العشرين، بما يربو على ٧٠ - ٩٠ في المائة. ويشير التقرير إلى أن القدرة الحالية على الصيد تزيد عن المحصول البحري الناتج حوالي ١٠٠٪، وقد بيع المحصول السمكي البحري العالمي في ١٩٨٩ بمبلغ ٧٠ بليون دولار، لكن صيده تكلف ١٢٤ بليون دولار، ومعنى ذلك أن الحكومات قدمت دعما قدره ٥٤ بليون دولار لتغطية الفرق. فكيف يعقل مثل هذا الوضع؟

وتشعر المجتمعات التقليدية، التي تعيش على الصيد في كل أنحاء العالم، بوطاة انخفاض هذا المخزون. وفي المقاطعات البحرية الكندية فإن ثلثي زوارق الصيد قد أحيكت إلى الإيداع. وفي أوروبا أصبح لدى الصيادين شعور بأن حياتهم باتت مهددة، ما أدى إلى صراعات حول حقوق الصيد وحول الحصص المستحقة. وعلى الرغم من أن زراعة السمك، عن طريق تربيته في أحواض مائية خاصة، قد نمت بصورة متزايدة خلال العقود القليلة المتأخرة، فإنه من المستبعد أن يعوض مثل ذلك الإجراء مخزون السمك المفقود في البحار المفتوحة.

خلاصة القول إذن أن تأثير التحسينات التي تجرى على التكنولوجيا وعلى استغلال الموارد البحرية الحية، إنما يبدو واضحا تماما في الصناعة السمكية وصناعة الحيتان، سواء أتم ذلك في فترات ازدهارها أم انحدارها. وقد كان السؤال المهم في مؤتمر الأمم المتحدة عن البيئة والتنمية، الذي عقد في ريو ١٩٩٢، هو كيف يمكن أن تستمر التنمية في اقتصادات العالم خاصة بالنسبة إلى العالم النامي؟ وفي الوقت نفسه تؤكد أن الموارد العالمية لا يجب إهلاكها بمعدل لا يمكن الاستمرار فيه. ومعنى ذلك أنه سيظل علينا الكثير لفعله: إذ لم يعد هناك معنى لأن نقول: «إن هناك كمّا وفيرا من السمك في البحر».

الموارد غير الحية

لقد تحدثت حتى الآن عن الموارد الحية فقط في البحر، لكن البشرية استخدمت أيضا منذ وقت سحيق الموارد غير الحية، كالرمل والحصى والمعادن الناتجة عن جرف الأنهار، والملح، والماء العذب، والمواد الكيماوية.

والهيدروكربونات؛ كلها موارد تستخرج اليوم جميعا بفاعلية من الوسط البحري. ومن حيث التحليل الكمي. فإن تجمعات مثل الرمال أو الحصى أو الأصداغ وبقايا المرجان، إنما تكون واحدة من أهم الموارد المعدنية في هذا العصر، إذ لا يسبقها في الأهمية سوى الزيت والغاز.

ونحن نجد تجمعات مثل هذه الأشياء منتشرة بكثرة على الشطآن وعلى الشواطئ الأمامية. ولا يساورنا الشك في أنه في الزمن القديم إنما كانوا يستخدمونها لتقوية الممرات والطرق، وللاستخدام كأساس للمباني وصناعة الكتل الحجرية حينما يضاف إليها الجير أو الإسمنت. فهناك أمثلة عظيمة لكتل حجرية رومانية مصنوعة من الجير. وليس من المعروف، على أي حال، إذا كانت التجمعات مصدرها بحري أم أرضي. فالحصى البحري كان يمكن أن يكون مفيدا في حفظ اتزان السفن، حيث إنه يوجد بكميات وفيرة قرب الموانئ.

وبالتأكيد، فقد كان لصناعة الخرسانة البحرية البريطانية جذورها في عمليات رفع الصابورات لإبحار السفن في القرن السابع عشر (أردوس وهاريسون، ١٩٩٠، ص ١١٢). وبحلول القرن الثامن عشر، أصبح بيع هذه الخرسانة الناشئة عن عمليات التطهير الضرورية لتعميق الموانئ والقنوات قد شكل المورد الرئيسي لدخل المؤسسة المشرفة على تلك العمليات التي تسمى بالترينيتي هاوس. ويلاحظ أن الطلب، في الخمسين سنة الأخيرة، على الخرسانة من ناحية صناعات التشييد والبناء على نطاق العالم قد زاد عن الموارد المتاحة في اليابسة، الأمر الذي أدى إلى استغلال رمال الشواطئ وحصى الضفاف، وهي عملية كانت تؤدي أحيانا إلى نتائج غير متوقعة بالنسبة إلى الشطآن المجاورة.

وقد أدرك العالم القديم قيمة استخلاص الملح من البحر، إذ إن هناك دلائل تشير إلى أن إنتاج الملح كان قائما منذ العصور الحجرية الحديثة. وليس ثمة شك في أنه قبل ذلك كان الملح يستخرج عن طريق الحفر من الرواسب الطبيعية، وأنه كان يستخدم لإضفاء مذاق على الطعام ولحفظه (تاناهيل، ١٩٨٨، ص ١٧٩). وحتى قبل أن تتحضر العصور الجليدية من أوروبا، لاحظ الإنسان أن حيوان الرنة كان يتناول الطحالب والسرخس كطعام، وأنه كان يهاجر إلى المواطن التي توجد فيها أملاح بصورة طبيعية،

الموارد البحرية، من أيام القداما، حتى اليوم

أو إلى الأماكن القريبة من البحر حتى يموض نقص الملح في طعامه. كذلك كان الملح يستخدم كطعم ليقوع به الفزال في الكهوف (تاناهيل، ١٩٨٨، ص ١٧). وقد دلتهم الخبرة على أن اللحوم حينما كانت تفل في الماء لتصبح أكثر ليونة، كانت تفقد جزءا كبيرا من مذاقها (نتيجة لفقدان الأملاح)، وهذا النقص كان بشكل غرزي يجري تعويضه بإضافة الملح إلى الطعام المطبوخ.

وقد وردت التقارير الأولى عن الإنتاج المخطط له سلفا للملح عن طريق البخار بأشعة الشمس في الكتابات الصينية ٢٢٠٠ ق. م (شارلييه وشارلييه، ١٩٩٠، ص ٢، تريسلور وليمون، ١٩٥١، ص ١٢). وقد لعب الملح دورا مهما في جعل الطعام مقبول المذاق خاصة في الطقس الحار، حيث يؤدي فقدان الجسم للملح مع العرق إلى زيادة احتياجه إلى تناول الملح. وكذلك لكونه من المواد الحافظة الجيدة وتصل أهمية الملح إلى حد أن التحكم في إمداده قد أصبح إحدى أدوات رسم السياسات مثلما أصبح سلاحا سياسيا قويا. فقد كان، في الألف الأول قبل الميلاد، أحد الملامح الأساسية في الإدارة في كل من الصين ومصر في عصر البطالمة. كذلك أصبح الملح عاملا حيويا في التجارة، بل لقد أثر في صياغة المفردات اللغوية وأسماء الأماكن: فكلمة «salary» بمعنى ماهية أو مرتب شهري، مشتقة من الكلمة الرومانية «salt» «rations» بمعنى «حصص الملح» وقد عبر كاسيدوروس، أحد حكام القوط في القرن الخامس، عن ذلك صراحة حين قال: «ربما كان ثمة من لا يحتاج الذهب، لكن لا يوجد فرد واحد لا يحتاج الملح» (تانيهال ١٩٨٨، ص ١٧٩). بل حتى في القرن العشرين في الهند، كان إنتاج الملح بكامله يقع تحت سيطرة الحاكم البريطاني، الأمر الذي أدى إلى مسيرة الملح الشهيرة التي قادها غاندي العام ١٩٣٠، والتي مضت حتى داندي التي تقع على البحر لكي يقوموا بصناعة الملح بأنفسهم، مستخدمين هذا الممّل غير القانوني كسلاح سياسي للاحتجاج ضد البريطانيين.

ومثلما هي الحال بالنسبة إلى مناجم الملح، يظل إنتاج الملح عن طريق البخار الشمسي لمياه البحر حتى اليوم من أهم الصناعات التي تمد الأفراد المتزايدين باستمرار على مستوى العالم باحتياجاتهم، من دون أي مخاطرة بنفاذ احتياطي ذلك المورد الطبيعي.

كذلك يحتوي المحيط على أنواع أخرى من المواد الكيميائية المذابة، التي يستخرج العديد منها على نطاق تجاري. فقد اكتشف الفرنسي «بالار» في ١٨٢٥ مادة «البرومين» عن طريق أكسدة ماء البحر الخالي من الملح بإضافة الكلور إليه، ومثل تلك العملية تستخدم في الحصول على مادة تقلال من سرعة احتراق البترول (تريسولور وليمون، ١٩٥١، ص ٢٧، موير ١٩٦٩، ص ٨٦). ونحن نجد أيضا أن مواد مثل المانيزيم واليود والبوتاسيوم تستخرج جميعها من البحر لأغراض تجارية. ولعل أكثر المواد المكونة من ماء البحر وأقلها إنتاجا على نطاق تجاري في الوقت نفسه هو الماء العذب. وعلى الرغم من أن أرسطو قد أدرك مبكرا أن الماء المالح حينما يتحول إلى بخار يصبح عذبا، وأن البخار لا يعود ثانية فيكون ملحا حينما يتكاثف، فإنه ليس ثمة أي شواهد على استخراج الماء العذب من ماء البحر عن طريق البخار والتكثيف حتى يضع مئات من السنين، حينما أصبح البحارة يستخدمون أجهزة ضخ بسيطة للحصول على ماء عذب (أوتمر، ١٩٦٩، ص ١٦٢).

وتستخدم محطات تحلية ماء البحر الحديث الطاقة الشمسية ووقود الحفريات أو الطاقة النووية للتبخير لكن مع بعض التكلفة في استخدام الطاقة، بحيث إن عملية التحلية تصبح أكثر اقتصادية حين يتراكم معها توليد الكهرباء من خلال استخدام الحرارة الناتجة من عملية البخار. وتقوم الطبيعة نفسها بتقية المياه على نطاق واسع حينما تتجمد المياه في البحار القطبية وغيرها. وقد جرت الاستفادة من هذه العملية في نهاية القرن التاسع عشر، حين كانت تسحب جبال الجليد في المحيط الجنوبي من الأنتراركتك إلى فالباروسو في تشيلي، حيث يمكن الحصول على الماء العذب.

وقد شهد القرن العشرون عددا من الاقتراحات التي ترى أن من الممكن سحب جبال جليد الأنتراركتك إلى السمودية، لكن ارتفاع تكلفتها الاقتصادية والتكنولوجية جعل هذه الفكرة غير قابلة للتنفيذ (شارليه وشارليه، ١٩٩٠، ص ١١).

معادن تستخرج من الرمال البحرية وما تحتها

يعتبر خط الشاطئ والأرصفت القارية الممتدة تجاه البحر حتى عمق بضعة مئات من الأمتار امتدادات حقيقية، بالمعنى الجيولوجي، لليابسة. ومن هنا تحتوي على كثير من الرواسب المعدنية لليابسة. وتعرف الأنهار صخور اليابسة

الموارد البحرية، من أيام القدماء، حتى اليوم

حيث تجرف معها الرمال والحصى المحتوي على المعادن التي تتراكم كرواسب على طول الشاطئ أو منخفضات الأرضفة القارية. ومثل هذه الرواسب الرملية المحتوية على معادن تشمل مواد خاما تحتوي على قصدير وذهب وبلاتينيوم وزركون وتيتانيوم والماس. وجميع هذه الرواسب وغيرها تستخرج اليوم لأغراض تجارية بطرق متنوعة (كرونان، ١٩٩٢).

على أن التعرف على مثل هذه الرواسب المعدنية واستغلالها لم يجر إلا في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر مع نمو معارفنا حول الكيمياء، فضلا عن متطلبات الثورة الصناعية، على رغم أن في مقدور المشاهد العابر أن يلاحظ ما تجذبه الأمواج من رمل وحصى مختلف الألوان نتيجة للاختلاف في كثافة مكوناته.

وثمة معادن أخرى بعيدا عن الشاطئ تتكون في موضعها من المواد الكيميائية الموجودة في مياه البحر. وقد اكتشفت بعثة تشالنجر العلمية الشهيرة (١٨٧٢-١٨٧٦) وجود تراكمات من خام الفوسفوريت في بعض الأماكن على الأرضفة والمنحدرات القارية. وتستخدم مثل تلك المركبات كسماد في بعض البلدان، إلا أن الموارد الأرضية لتلك الأسمدة تعتبر أرخص كثيرا.

كذلك يلاحظ أن بعض المعادن المفيدة المستخرجة من أعماق المحيط لم تكتشف إلا مع البعثات العلمية في القرنين التاسع عشر والعشرين، ومع التطور الهائل في التكنولوجيا الذي يتطلبه تحديد مواقع تلك المعادن واستخراجها.

ومن الأمور اللافتة للنظر اكتشاف عقد المنجنيز الموجودة على رواسب في قاع المحيط على عمق عدة آلاف من الأمتار. وعلى الرغم من أنه قد جرى التعرف عليها عن طريق بعثات تشالنجر وألباتروس في نهاية القرن الماضي، فإنه لم يجر تصوير وفرز مثل تلك الحقول الهائلة للعقد المنجنيزية في المحيط الهادي حتى ستينيات القرن العشرين.

وتتكون هذه العقد، التي يبلغ حجم الواحدة منها مثل ثمرة البطاطس، من أكاسيد المنجنيز والحديد مختلطة بكميات كبيرة من النحاس والنيكل والكوبالت، وهي تتكون في موضعها من المواد الكيميائية الموجودة في مياه البحر، حيث تترسب على نواة جزء صغري وأحيانا أخرى على أحد

أسنان القرش. وقد بينت الصور أنها توجد في طبقات كثيفة على الرقائق الصخرية البحرية وليس تحتها، حيث تبدو تلك الرقائق كأنها مرصوفة بالحصى.

وقد أدت المعلومات، التي نشرت في الستينيات حول وفرة العقد المنجنيزية (ميرو، ١٩٦٥) وحول المتطلبات الإستراتيجية للولايات المتحدة المتمثلة في احتياجها للنحاس والكوبالت والنيكل، إلى الاهتمام الشديد من قبل المؤسسات الصناعية والحكومات لتنمية التكنولوجيا الخاصة باستخراج تلك المواد ومعاملتها، وتنبأ الكثيرون بأن ثمة صناعة عالية الربحية وجديدة على وشك الظهور.

لكن ثمة سؤال مهم يتطلب إجابة: فحيث إن تلك الرواسب توجد في أعماق المحيط، فلماذا تنتمي؟ لقد حددت معاهدة الأمم المتحدة حول الأرصفة القارية المبرمة في ١٩٥٨ حقوق الدول الساحلية فيما يتعلق بالرواسب الموجودة تحت الرصيف القاري، وسمحت بالتالي بنمو حقول الغاز والبتترول في بحر الشمال. لكن تلك المعاهدة لم تحدد بدقة الحدود البحرية فيما بعد الأرصفة القارية التي تنتهي عندها حقوق تلك الدول. ثم جاءت الجمعية العامة للأمم المتحدة لتعلن في ١٩٧٠ أن موارد الرقائق الصخرية البحرية، وكذلك موارد ما تحت التربة، فيما يتجاوز حدود الحقوق القومية للدول الساحلية، هي ميراث عام للإنسانية جمعاء.

وكان على مثل ذلك الإعلان الملبي بالشعور بالمعظمة أن يترجم إلى نصوص عملية وأنظمة قانونية قبل أن يتخذ طريقه إلى التنفيذ، وهذا ما تطلب عقدين من الزمان من المناقشات والمفاوضات الدولية لإتمامه. وقد انعقد مؤتمر ثالث وجديد للأمم المتحدة حول الحدود البحرية في ١٩٧٢، لكنه لم يأخذ طريقه إلى التحقق حتى ١٩٨٢ حينما تم الاتفاق وأصبح جاهزا والتوقيع للتصديق عليه. هذه المعاهدة التي تعرف بـ «قانون الأمم المتحدة الخاص بالمعاهدة البحرية - UNLOS» التي تغطي كل جوانب القانون الدولي فيما يتعلق بشؤون البحار، بما في ذلك تعريف مناطق السيطرة القومية وحقوق كل دولة وواجباتها، فيما يتعلق بكل من المياه الدولية والإقليمية؛ وحقوق مرور السفن وحقوق إجراء الأبحاث العلمية؛ وكذلك

الموارد البحرية، من أيام القدامى، حتى اليوم

حماية البيئة البحرية والمحافظة عليها؛ وخاصة حقوق التعدين في المنطقة الدولية، ولم يصدق عدد كاف من الدول على هذه المعاهدة إلا في نوفمبر ١٩٩٤، ما جعلها تكتسب قوة القانون الدولي.

على أنه بحلول ذلك الوقت كان الاهتمام بالعقد المنفذ قد أخذ في التلاشي بسبب تغير المناخ الاقتصادي والسياسي. وإذا كانت بعض البلدان مثل اليابان والهند والصين لا تزال تتطلع إلى استغلال ذلك المورد غالبا لأسباب سياسية، فقد وجدت معظم البلدان الأخرى أمامها فرصا لموارد أفضل. وقد اكتشفت رواسب من المنغنيز والعناصر الأخرى المشابهة التي تتخذ صورة تكوينات قشرية فوق الصخور المكشوفة للبراكين تحت الماء. ومثل هذه التكوينات القشرية تتسم بأنها غنية بالكوبالت، وهو عنصر إستراتيجي في صناعة الصلب عالي الجودة. ومعظم تلك المعادن البحرية توجد داخل المناطق الاقتصادية التابعة إقليميا للدول الساحلية، وبالتالي لا تنطبق عليها بنود المعاهدة الدولية الخاصة بشروط التعدين.

وقد توجه كثير من الاهتمام العلمي، في العقد الأخير، نحو مورد تعديني جديد في أعماق البحار. ذلك أن مياه البحر تنفذ في العمق إلى شقوق قاع البحر عند حيود وسط المحيط، حيث تتكون باستمرار قشرة محيطية جديدة عن طريق إضافة صخور بركانية من أسفل، وعن طريق مثل هذه العملية تُستخرج المعادن من الصخور الحارة قبل أن تضطرها تيارات الحمل إلى العودة إلى قاع البحر. إذ نجدها هناك تتبثق كنفثات من الماء الحار المحمل بالسلفيدات المعدنية، والتي تترسب كمسحّب من الجزيئات السوداء. كذلك نجد أن تلك السلفيدات المعدنية تتراكم حول الفتحات المائية الحرارية التي تسمى بـ «المدخن السوداء»، في صورة روابٍ أو تلال. وتتسم مثل هذه الرواسب بأنها غنية بالزنك والنحاس والحديد والفضة والكوبالت والذهب والمعادن الأخرى. وقد أصبح ينظر إليها بجديّة على أنها مورد معدني على الرغم من الصعوبات التي تكتف استخراجها.

ويوجد بعض الشبه بين هذه الرواسب ورواسب النحاس في جبال تروندوس في قبرص، حيث اشتق اسم النحاس من Cuprius وهو الاسم اللاتيني لـ Cyprus، ويلاحظ أيضا أن CU ظل حتى اليوم الرمز الكيميائي للنحاس.

وهذه الجبال هي شريحة من القشرة المحيطية التي دفعت إلى أعلى فوق مستوى البحر بفعل التحرك الشمالي للقارة الأفريقية، لذلك فمن المتوقع أن تتكون رواسب محيطية مشابهة لتشكل أحد الموارد المهمة.

وقد قامت البعثة الدولية العلمية الخاصة بمشروع الحفر المحيطي في العام ١٩٩٢ بالحفر إلى مدى ٦٥ مترا داخل خام السلفيدات المعدنية غرب كندا، وقدرت أنه يوجد حوالي ١٠٠ مليون طن من الخام ككل. على أن استغلال مثل هذا المورد يتطلب تكنولوجيا جديدة باهظة التكلفة.

ويحتوي الوادي المركزي للبحر الأحمر، الذي تكون بفعل قاع البحر المتخلق حديثا الذي يفصل أفريقيا عن آسيا، على طمي معدني غني بالنحاس والزنك والفضة والذهب والكوبالت، وهي معادن تكونت نتيجة التفاعل بين مياه البحر والصخور البركانية الساخنة. التي لم تتمكن من الامتداد بسبب تيارات الحمل الضاغطة الآتية من المياه عالية الملوحة. وتتشارك البلدان الساحلية المطلة على المنطقة وهي هنا السودان والسعودية في الملكية، وهي البلاد التي كونت كونسورتيوم (ائتلاف) البحر الأحمر الذي يشرف على استغلال تلك الموارد، ومراقبة التواتج البيئية المترتبة على تلك العمليات.

ولم أذكر حتى الآن شيئا عن واحد من أهم الموارد البحرية وهو البترول والغاز المستخرج من أسفل الأرضية القارية. فعلى الرغم من أن حقول الهيدروكربونات قد طمرت الآن في تركيبات جيولوجية لكثلة اليابسة القارية، فإن الكثير منها قد جرى ترسيبه كتراكمات للمادة العضوية في بيئة بحرية، وبالتالي دُفِن بفعل الرواسب. والجدير ملاحظته أن حقول الغاز والبترول التي جرى استغلالها أولا تحت مياه البحر في خليج المكسيك وخارج ساحل كاليفورنيا في سنوات ما بعد الحرب، إنما كانت امتدادات لحقول تحت اليابسة، لكن حقولا جديدة تُكتشف بانتظام في أحواض الأرضية القارية بعيدا عن خط الساحل.

ويمكن القول أن مسألة استغلال الأرضية القارية، حيث لا يوجد أي ادعاء قانوني واضح بالملكية، كان عليها أن تنتظر حتى صدور قانون ثان للمعاهدة البحرية حول الرصيف القاري في العام ١٩٥٨، وتدور التقديرات اليوم حول أن ٤٠٪ من بترول العالم غير المكتشف يقع داخل نطاق البحار (ماسترز، ١٩٨٥، كوك وآخرون). وقد مضت الاكتشافات إلى أعماق أبعد وأصبح على

الموارد البحرية، من أيام القدامى، حتى اليوم

تكنولوجيا الحفر الاختباري والإنتاجي أن تتطور لتلاحق الشروط البيئية الملحة. وثمة كميات هائلة من الرواسب تتراكم، في أعماق المياه على بعد حوالي ٢٠٠٠ متر تحت سطح البحر، عند قاع المنحدر القاري بعيداً عن الأرصفة القارية التي تستغل حالياً: نتيجة لعملية التعرية التي تحدث للجبال التي تقوم على أرض تحتوي مواد عضوية وغير عضوية ومثل تلك الرواسب هو الذي يكون المطلاع القاري. ويمكن للمادة العضوية، تحت ظروف الضغط والحرارة العاليين، أن تتحول إلى هيدروكربونات. ويمكن أن تصبح لدينا موارد عالية القيمة، لو كانت لدينا مستودعات صخرية مسامية مغطاة بصخور مصمتة ذات تركيب مناسب لأن تصبح الهيدروكربونات محصورة داخلها. وقد جلب نهرا الإندوس والغانغز في شمالي البحر العربي وفي خليج البنغال على التوالي، إلى البحر، كميات هائلة من نواتج تعرية جبال الهيمالايا، بحيث كونت الرواسب كتلة ذات سمك يزيد على ١٠ كم، بحيث يمكن القول إن ربع الرواسب الكلية المنسابة إلى المحيطات يأتي من هذين النهرين.

وليس لدينا حتى الآن التكنولوجيا المناسبة للتحقق من وجود موارد هيدروكربونية على المطالع القارية عن طريق الحفر، على رغم أن لدينا ثقباً في قاع المحيط حفرت بطريقة علمية: وذلك بسبب وجود خطر دائم ناشئ من احتمال التدفق المفاجئ لغاز أو بترول تحت ضغط عال ليس في الإمكان السيطرة عليه في ظل الإمكانيات التكنولوجية الراهنة. وأما مسألة ما إذا كان استغلال مثل هذا المورد سيصبح اقتصادياً في يوم من الأيام، فذلك أمر يتوقف على مدى توافر الموارد البديلة وعلى أثمان البترول. ولو أن مثل تلك العملية أصبحت اقتصادية، لوجدنا المهندسين واثنين من أنه في الإمكان تطوير التكنولوجيا. على أن الصناعة تتقدم بالفعل نحو المياه الأكثر عمقا في غرب اسكتلندا. وأما بجوار البرازيل، فقد أصبح الإنتاج يجري فعلاً على عمق يصل إلى ٧٢٠ متراً تحت سطح البحر.

الموارد غير الملموسة

يمكن لأي شخص يسبح في المحيط أو يقف على الشاطئ أن يلاحظ الطاقة الهائلة المختزنة في حركات المياه، في صورة أمواج وتيارات ومد وجزر وبدرجة أقل في صورة حرارة. ومن حيث الأساس، فإن هذه الظواهر يمكن

الاستفادة منها كمصدر للطاقة التي يمكن أن تخدم البشرية. ومثل هذه الطاقة تستمد في حالة المد والجزر من الانجذاب إلى الشمس والقمر بفعل الجاذبية. وفي حالة الأمواج والتيارات، فإنها تستمد من الحرارة الآتية من الشمس التي تدفع بطبقات الجو إلى الدوران وتسبب بتأثيره هبوب الرياح. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإن حرارة الشمس تدفئ الطبقات العليا في مياه المحيط التي ينتج عنها تفاوت في درجات الحرارة بين السطح والعمق، ونتيجة لهذا التفاوت في درجات الحرارة يمكن توليد الطاقة.

وأما اليونان القدماء، فإنهم حاولوا استخدام تيارات المد التي كانت تساب خلال قناة يوريباس بين نيوبويا والأراضي الرئيسية بحيث تزود طواحينهم بالطاقة. كما فعلوا أيضا الشيء نفسه بالقرب من أغستولي على جزيرة سيفالونيا. كذلك فإن الرومان كانوا معروفين بأنهم يتحكمون في حركة المياه بحيث تدير عجالات الدفع. فقد كتب «برنارد فورست ديبريدور» في ١٧٢٧ بحثا حول الطاقة المفقودة من حركات المد والجزر. ومنذ ذلك الحين، أصبح لدينا قدر كبير من الكتابات حول التحكم في قوى المد والجزر، الأمر الذي أدى إلى إقامة منشآت صغيرة كثيرة تعمل لهذا الغرض. ولعل أكثر تلك المنشآت شهرة التي مازالت تعمل حتى اليوم، هي التي تتمثل في ذلك السد المقام على نهر لارانس في شمال فرنسا، والذي تتولد عنه طاقة قدرها حوالي ٢٤٠ ميفאות. (بيكر ١٩٨٦، ص ٢٢٤). وقد كان هناك العديد من المقترحات والتصميمات الجادة الهادفة إلى إقامة سدود على قناة بريستول ومارساي من أجل توليد الطاقة من حركات المد والجزر. وقد وصل بهم التفكير إلى حد إقامة سد على خليج فاندي، حيث يوجد أكبر مد وجزر في العالم، وحيث يمكن للطاقة المتولدة أن تصل إلى ٥٠٠٠ ميفאות، لكن الظروف البيئية والتكاليف الباهظة حالت دون إتمام مثل تلك المشاريع.

ويمكن القول أن الطاقة الكامنة في الأمواج هي أيضا عظيمة الشأن، لكن من الصعب للغاية ترويضها. وقد حصل الفرنسيان «بيرار وفيلدز» العام ١٩٩٩ على البراءات الأولى للاختراع الخاص بتحويل الطاقة الموجية إلى حركات ميكانيكية للطواف البحرية. وفي ذلك الوقت نفسه، فإن كثيرا من تلك الأجهزة قد صمم بهدف استخراج الطاقة من الأمواج. وهناك بعض المنشآت الصغيرة مازالت قيد المحاولة حتى الآن. وعلى أي حال، فإنها جميعا

الموارد البحرية، من أيام القدماء، حتى اليوم

واجهت مشكلة في حجم الطاقة، فإما أن يكون حجم الطاقة أقل من المطلوب في حالة هدوء المناخ، وإما أن يكون أكثر من اللازم في حالة العواصف، وهي أوضاع متطرفة أدت، في كلتا الحالتين، إلى تحطيم تلك المنشآت.

وأخيرا، فإنه يمكن الاستفادة بالفرق في درجات الحرارة في مياه المحيط بين السطح والعمق. فحرارة السطح المثلى تراوح بين ١٠ و١٥ درجة مئوية، بينما الحرارة في العمق على مبعده بضع مئات من الأمتار تصل إلى درجتين مئويتين. وثمة نظام معروف في نظام تحويل الطاقة الحرارية إلى المحيط، هذا النظام يستخدم تدرج الحرارة ليدبر ماكينة تعمل عن طريق سائل ذي درجة غليان منخفضة مثل الأمونيا، تماما مثلما تستخدم الآلة البخارية الماء وبخار الماء. (أوتمر ١٩٦٩ ب، وفادوس Vadus، وبريفمان Bregman، وتاكاهاشي Takahashi ١٩٩٢). وهناك أعمال هندسية كثيرة صممت وفقا لمشروع الأوتيك (مشروع تحويل الطاقة الحرارية للمحيط)، وكذلك هناك إحدى المحطات الناجحة في مقابل ساحل هاواي، حيث يمكن الوصول إلى المياه العميقة بسهولة. ومثل هذا المشروع يعتبر مشروعا اقتصاديا فقط لأن المياه المرفوعة إلى أعلى من العمق، غنية بالمواد الغذائية التي تستخدم كسماد لمزارع الطحالب على الشاطئ.

خلاصة

رأينا فيما سبق أنه حيثما توجد منتجات في البحر فإنه يمكن أن تكون مفيدة لنا، وفي الإمكان استغلالها. وقد أدى الفضول المعرفي تجاه البحر والمحيطات إلى اكتشافات. وهي اكتشافات تتطلب بعد ذلك إجراء أبحاث ومصح قبل أن يمكننا اعتبار ما ينتج عنها بمنزلة موارد اقتصادية محتملة. فإذا كانت التكنولوجيا المتوافرة مناسبة لاستغلال تلك الموارد، وكان من الاقتصادي أو الإستراتيجي فعل ذلك، جرى استغلالها. أما إذا كان ثمة طلب وتمويل موجود لكن لا توجد تكنولوجيا لإنجاز تلك الأعمال، فإنه يلزم هنا دخول تلك التكنولوجيا. وعلى أي حال، ثمة عوامل جديدة تنشأ عن الوعي الجديد المتنامي بمحدودية الكوكب الذي نعيش عليه ومحدودية موارده، فنحن لا نستطيع المضي في العبث بتلك الموارد خاصة إذا كانت غير قابلة للتجدد أو الاستمرار. ولعل عملية النمو والانحلال التي تحدث في صناعة صيد

البحر والتاريخ

الأسماك والحيتان خلال القرون الأخيرة تبعتها إلى تلك الأخطار . ونحن لا نعلم إلى متى يمكن للموارد الهيدروكربونية أن تستمر، لكننا نعلم جيدا أنها لا يمكن أن تتجدد على الأقل بالمعدل الذي نستخدمها به . وبالتالي فإن السياسات المتعلقة بذلك يجب أن تتسم دائما ببعد النظر.

لكننا لم نتحدث حتى الآن عن التلوث الذي يمكن أن ينشأ عن استغلال الموارد البحرية، فقد كان لدينا في الماضي تصور غير مبرر مفاده أن المحيطات لكبر حجمها، فإنها بمقدورها امتصاص أي فضلات يمكن أن تلقى بها نتيجة لاستخداماتنا من دون أن تلحق بها أي أذى. لكننا نعلم الآن أن ذلك غير صحيح. وأن قانون الأمم المتحدة الخاص بالمعاهدة البحرية ينص على واجبات الدول في حماية الموارد البحرية والحفاظ عليها، بحيث إن أي استغلال للمحيط سواء اتخذ صورة أحواض تربية أو تعدين أو استغلال الطاقة من المد أو تحلية مياه البحر، يجب في كل الحالات أن يدرس النتائج البيئية المترتبة عليها، وأن يوازن بين المنافع والمضار الناتجة. فنحن لا نستطيع أن نحيا في انسجام مع البحار ما لم نتعامل معها باحترام. وما لم يكن استخدامنا لها قابلا للاستمرار وصديقا للبيئة. والتاريخ يعلمنا مدى الأخطار التي يمكن أن تنتج عن تجاهلنا لتلك المبادئ، التي لو ترافق الوعي بها مع الفهم العلمي السليم لكيفية عمل المحيط، لتمكن لها أن تكون دليلا لنا لرسم صورة المستقبل.



السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

شون ماكرييل

زرت الصين عام ١٩٩٣ في إطار مشروع لتبادل الزيارات. نظمته الأكاديمية البريطانية والأكاديمية الصينية للعلوم. وكان هدف الرحلة هو إجراء اتصالات مع الزملاء العاملين في حقل عملي وهو علم الآثار البحرية. وكذلك مع العاملين في المجالات المرتبطة بهذا المجال، مثل علم الفلك البحري والعمارة البحرية والتاريخ البحري. وقد كنا نقوم أحيانا أنا وزوجتي أن، ونحن في بكين، برحلة لا تنسى تستغرق سبعا وأربعين ساعة بالقطار إلى فوشو على الشاطئ الشرقي الواقع غرب تايوان. ومن هناك نتوجه جنوبا بالسيارة إلى غوانغتشو («زيتون» ماركوبولو) لنشاهد المعروضات البحرية في «متحف تاريخ الاتصالات في أعالي البحار». ومثل هذا الاسم، الذي كان بالنسبة إلى أسماعنا طويلا وغريبا، إنما كان هو الاسم الأكثر مناسبة في واقع الأمر. ذلك أن هذا المتحف لم يكن مجرد متحف للسفن والقوارب، بل كان شيئا



«كانت السفينة هي
الوسيلة لتبادل الأفكار
والناس والبضائع»

شون ماكرييل

أوسع نطاقا، فهو متحف يعبر عن تبادل البضائع والناس والأفكار بين الصين وبلدان المحيط الهندي والبحر المتوسط. فأما البضائع فقد احتوى المتحف على نماذج للسلع التي كان يجري الاتجار بها. وأما الناس فقد عبّر عنهم من خلال ممتلكات وأمتعة رواد البحار، ومقتطفات من حكايات كتبها مستكشفون عرب وأوروبيون في العصور الوسطى مثل ماركوپولو وابن بطوطة. وأما تدفق الأفكار فقد عرض عن طريق النقوش والكتابات على شواهد القبور التي خلفها أتباع ديانات وعقائد مختلفة، من بينها الزرادشتية والديانة الفارسية والبوذية والمسيحية والإسلام، ممن استقبلتهم الصين عبر القرون.

وكانت السفينة هي الوسيلة لتبادل الأفكار والناس والبضائع، فقد كانت هناك صلات بين الصين والغرب تجري بين حين وآخر عبر طريق الحرير البري على مدى عدة قرون (بلندن وإلين، ١٩٨٣، ص ٤ - ١٦) لكنه، اعتبارا من القرن الثالث عشر الميلادي، أصبح طريق الحرير البحري هو أهم صلة تجارية وثقافية بين الشرق والغرب (لي، ١٩٩١، ص ٢٢٠؛ سنو، ١٩٩٢، ص ٥٨).

ولعل الهجرة إلى أستراليا (إروين، ١٩٩٢، ص ١٨ - ٣٠) قبل ٤٠ ألف سنة قبل الميلاد، ثم الرحلات عبر المحيطات في أواخر القرن الخامس عشر وأوائل القرن السادس عشر بعد الميلاد التي أدت إلى «اكتشاف» الأوروبيين لبحار العالم كافة، تعتبران، أيضا، من الأمثلة الرئيسية لنقل البضائع والناس والأفكار عبر البحر (باري، ١٩٧٤، آرنولد، ١٩٨٣). وهناك ما يشير إلى أن البحارة في الثقافات البحرية الأخرى خلاف الأوروبيين كان بإمكانهم أن يكونوا «بحارة محيطات» على المستوى العالمي في تلك الفترة المتأخرة من العصور الوسطى، وإنما المصادفة وحدها هي التي جعلت للأوروبيين السبق في هذا المجال. والأمر المؤكد في كثير من مناطق العالم هو أن الأوروبيين لم يكونوا أول من أبحر في أعالي البحار. فقد استكشف البحارة في جنوب شرق آسيا مساحات هائلة من جنوب المحيط الهادي، واستقروا فيها بحلول القرن الحادي عشر الميلادي (مانفوين ١٩٨٠، ١٩٩٦). وأبحر الصينيون في طول المحيط الهندي وعرضه، ووصلوا إلى الخليج الفارسي والبحر الأحمر في أوائل القرن الخامس عشر (ويلتس، ١٩٦٤، سنو، ١٩٩٢). كذلك قام العرب وجيرانهم بإنجاز الشيء نفسه ولكن في الاتجاه المعاكس، وربما في وقت سابق (حوراني، ١٩٦٣؛ تيبتمس، ١٩٧١، ص ٣٩٨؛ عليم، ١٩٨٠، ص ٥٨٦ - ٨).

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

وكان الماليزيون-الهنود والصينيون والمرب والبولينزيون يقفون في معاداة، الأوروبيين في صناعة السفن. والملاحة البحرية والقدرة على الملاحة في المحيطات. ومن ثم، فإن السبب وراء الفورة المفاجئة في الأنشطة الأوروبية في أواخر القرن الخامس عشر وأوائل القرن السادس عشر بعد الميلاد، التي أدت إلى انتقال الأفكار (أي الجوانب المادية والميتافيزيقية من الثقافة الأوروبية) إلى مناطق واسعة من العالم، ينبغي البحث عنه في مجالات أخرى. وربما كان ذلك يرتبط أكثر بالقدرات الأوروبية في المجالين المالي والتجاري (هرناندز - آرمستو، ١٩٩٢، ص ١ - ٢١). ولكن ربما كان يكمن أيضا في مجال الأفكار في الاتجاه الذي يميل إلى الواقعية في الفكر والتأمل، والذي يبدو أن جذوره أتت من منطقة شرق المتوسط في عصور مبكرة.

انتقال الأفكار من طريق البحر

ربما يصبح دور البحر في نقل الأفكار في العصور الغابرة ملموسا من خلال الآثار والطقوس أو المبتكرات التكنولوجية. وفي غياب ما يستدل به من الأدلة التاريخية المعاصرة، فإن هناك مشكلتين رئيسيتين تواجهاننا في تفسير مثل هذه المعطيات الأثرية:

الأولى، هي تحديد ما إذا كان هذا النقل للأفكار قد تم بالفعل عن طريق البحر لا عن طريق البر، إذ لا يمكن أن يكون من المؤكد أن النقل قد تم عبر طريق البحر إلا في حالة الجزر فحسب، على الرغم من أنه في ظروف أخرى قد تشير الأدلة في مجملها بقوة إلى هذا الاتجاه.

الثانية، تتعلق بحسم مسألة في أي اتجاه جرى نقل الأفكار: على سبيل المثال في حالة الصين وأوروبا، هل كان الانتقال من الشرق إلى الغرب أم من الغرب إلى الشرق؟

على أنه في بعض الأحيان، يمكن حل المشكلة الثانية من خلال التعديد الدقيق لزمان الآثار أو الوثائق أو الرسوم المعينة. ولكن التاريخ، بصفة عامة، بمعنى نسبة أحداث معينة إلى زمن أسرة حاكمة معينة، كما حدث في بعض الدراسات عن ماضي الصين، قد يؤدي إلى صعوبات. على سبيل المثال، عندما نحاول أن نحدد من كان أول من استخدم البوصلة البحرية. ويمكن

القول إن استخدام التحديد العلمي للزمن على النحو الذي يجري به الآن بشكل متزايد، والتقييم الصارم للمصادر الوثائقية، يعتبران أمرين ضروريين قبل التعرف على اتجاه انتقال الأفكار.

القوارب وأنواعها

ومن ثم هناك سؤال يثار عما إذا كان انتقال فكرة القارب قد جرى عبر البحر. إن القارب هو في المقام الأول دعاية لنفسه، مثله في ذلك مثل العربة وغيرها من وسائل النقل. وبعبارة أخرى، هل هناك وقت بعينه حدثت فيه، ومكان معين صيغت فيه لأول مرة فكرة تقديم وسيلة انتقال تطفو بفعل إزاحة الماء، ثم من هذا المكان والزمان انتشرت الفكرة إلى الأماكن الأخرى؟

إن الأدلة المتوافرة عن النقل عن طريق الماء في العصور المبكرة قليلة للغاية: حفنة من القوارب البدائية من الألف الثامن قبل الميلاد فصاعداً. ومجموعة متناثرة من القوارب من الألف الثالث حتى الأول قبل الميلاد. وفضلاً عن ذلك، فإن الأغلبية الساحقة منها هي من مصر وشرق المتوسط أو أوروبا. ومن ثم فإنه من المستحيل الوصول إلى نظرة شاملة للعالم في ما يختص بهذه القضية. والواقع أننا قد لا نعرف أبداً ما إذا كان هناك أصل واحد للقارب، أو كان هناك ابتكار مستقل عنه في أماكن متعددة. ولكن ربما يكون من المفيد أن ننظر لا في فكرة القارب بصفة عامة، بل في أنواع محددة من القوارب لتبين إن كان هناك شيء يمكن استنتاجه فيما يختص بأصولها. إن القوارب يمكن صنعها من مواد خام مختلفة: لحاء الشجر والجلد، وحزم نبات البوص الذي لا يمتص الماء والكتل الخشبية، وكذلك القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية المعروفة على نطاق واسع (هورنيل، ١٩٧٠)، فهل هناك مراكز معينة لابتكار كل نوع من هذه الأنواع التي منها انتشرت فكرة القارب المصنوع من لحاء الشجر، أو القارب المصنوع من الكتل الخشبية أو المصنوع من الألواح الخشبية وما إلى ذلك؟

إن الشواهد المتوافرة في الأمريكتين يبدو أنها تتناقض مع هذا الفرض. فمن المتفق عليه بصفة عامة أن الأمريكتين كانتا أول الأماكن المأهولة في المناطق الشمالية من الأرض، حيث هاجر أناس من سيبيريا في شمال شرق آسيا إلى ألاسكا في شمال غرب أمريكا. ولكن هناك اختلافاً بشأن الزمن

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

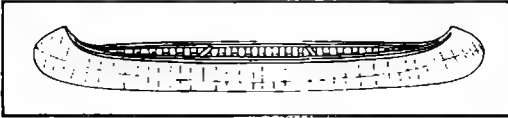
الذي حدث فيه هذه الهجرة، فبعض الدارسين يرى أنه ٤٠ ألف سنة قبل الميلاد، في حين يحبذ الآخر أنها تمت في عهد يرجع إلى ٢٠ ألف سنة قبل الميلاد أو ١٣ ألف سنة قبل الميلاد (براي وآخرون، ١٩٨٩، ص ١ - ٥: فان أندل، ١٩٨٩).

ونظرا إلى المتغيرات في مناسيب البحر، فإن توقفت تلك الرحلة أو السلسلة من الرحلات بالأحرى، هو الذي يحدد ما إذا كانت قد جرت كلها على البر، أم كان هناك بعض البحار على الأقل يتعين عبورها. وأيا كان تاريخ مثل هذه الرحلات أو إن كانت قد تمت بصفة رئيسية عن طريق البر أو عن طريق البحر، فإن من المحتمل أن نوعا من الانتقال عن طريق الماء قد استخدم، حتى لو كان ذلك لعبور الأنهار المتجهة شمالا عندما تكون خالية من الجليد. وفي مثل تلك الأصقاع الشمالية الباردة لا يمكن استخدام الأطواف، لأن ركبائها سوف يكونون معرضين مباشرة للبرودة الشديدة، مما قد يتسبب في وفاتهم على الفور بسبب الانخفاض الشديد في درجة حرارة أجسامهم. وفضلا عن ذلك، فإن الأطواف والقوارب المفتوحة لن تكون في مأمن من الرياح الشديدة البرودة (مكفريل، ١٩٩١، ص ١٩١ - ٢). ولهذين السببين، فإن القوارب التي توفر بعض الحماية من الرياح والأمواج تعتبر ضرورية.

وعندما انتقل أسلاف المهاجرين الأول إلى أمريكا في اتجاه الشمال الشرقي في المنطقة الآسيوية-الأوروبية في اتجاه سيبيريا، في بيئة كانت خالية من الأشجار المناسبة، لم يكن بإمكانهم صنع قوارب باستخدام لحاء الأشجار أو القطع الخشبية السميكة أو الألواح الخشبية، ولكن كان بإمكانهم أن يصنعوا قوارب باستخدام جلود الحيوانات ربما كانت شبيهة بقوارب الأوميك Umiak أو البايديارا Bardara (انظر الشكل ١) التي كان يستخدمها الأسكيمو في قرون متأخرة عن ذلك في آسيا وأمريكا (مكفريل، ١٩٨٧، ص ١٧٣ - ٨٧). والمواد الخام اللازمة لذلك والمتوافرة بالفعل في بيئة القطب الشمالي يمكن استخدامها في صنع القوارب الجلدية. ومن الزاوية التكنولوجية، فإن هناك إمكانا لأن تكون قد صنعت في العصر الحجري القديم. وعليه، فإنني أعتقد، بناء على الشواهد المتوافرة في الوقت الراهن، أنه من المحتمل أن القوارب الجلدية كانت هي وسيلة النقل المائية التي استخدمها أولئك الناس، الذين انتقلوا في المعهود المبكرة من سيبيريا إلى ألاسكا ليصبحوا بذلك أول مستوطنين لأمريكا.



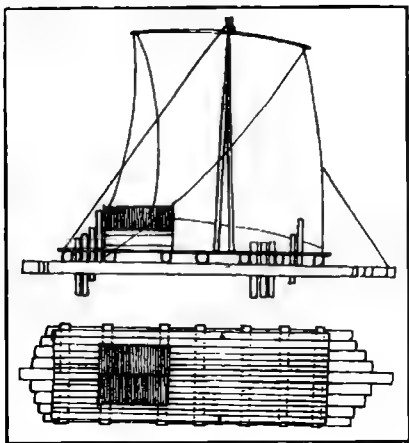
الشكل ١٠: رسم لاجد في ريد لامبات والكناك (الجلدة) التي كان يستخدمها الأسكيمو في حرسلاند في القرن التاسع عشر عن حدود ١٩٨٨



شكل ١٣: من حاء، النحر سحابة في أمريكا الشمالية، شعب لاركنوحي الكسودا

وكان هناك قادمون جدد للقارة الأوروبية في وقت لاحق: شعب الأسكيمو الأصلي في الشمال الغربي في الألف الثاني قبل الميلاد (براي وآخرون، ١٩٨٩، ص ٧٥)، والإسكندنافيون في عصر الفايكنغ في الساحل الشمالي الشرقي (كلوسن ١٩٩٣). وربما البولنديون في الشواطئ الجنوبية الغربية في الوقت نفسه تقريباً أو في وقت لاحق (إروين ١٩٩٢، ص ٩٩ - ١٠٠) وربما كان هناك آخرون غيرهم. وخلافاً للأسكيمو الذين استقروا في المنطقة القطبية الشمالية، فإن هؤلاء الزائرين الذين أتوا في وقت لاحق كانوا مؤقتين. ولم يكن لهم تأثير يمكن رصده من خلال الآثار على الثقافات الأمريكية الأصلية. وعلى الرغم من ذلك، فإن الأوروبيين في القرنين الخامس عشر والسادس عشر بعد الميلاد وجدوا في مكان ما في الأمريكتين جميع وسائل النقل عن طريق الماء التي عرّفها البشر تقريباً (Mc Grail, in press).

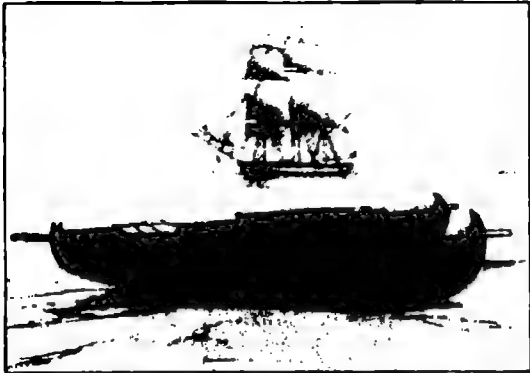
السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار



الشكل (٣) - رسم تطوافة من القرن التاسع عشر مصنوعة من جذوع الشجر وبها شراع مربع وحديث في الأكوادور
 ب - تطوافة من القرن السابع عشر ذات اسرعة امامية - خلفية. وجدت في بروك (عن هولستون ١٩٨٨)



وكان السكان الأصليون في أمريكا يستخدمون أنواعا عدة من الأطواف والطوافات والقوارب بما يتناسب مع ظروفهم البيئية. فقد كانت هناك القوارب الجلدية (الشكل ١) في المناطق المرتفعة في الشمال والجنوب، والقوارب المصنوعة من لحاء الشجر (الشكل ٢) في المناطق المعتدلة في الشمال والجنوب، والطوافات المصنوعة من جذوع الأشجار (الشكل ٣) في المناطق الاستوائية وهكذا. ومن المفترض أن فكرة صناعة هذه الأنواع المختلفة من القوارب عنت للمهاجرين أثناء انتقالهم بصفة عامة صوب الجنوب من الاسكا، على مدى عدة آلاف من السنين، إلى مناطق بيئية جديدة، ليصلوا إلى «تيرا دي فويغو» في أقصى الجنوب في حدود عشرة آلاف سنة قبل الميلاد. والواقع أنه في حالة الطوافات العائمة، كان هناك ضرب مختلف منها يستخدم (الشكل ٤) في شواطئ تشيلي (إدواردز، ١٩٦٥، ص ص ١٧-٢٠، مكفريل، ١٩٨٧، ص ص ٩٨٧ - ٩١). وليس لمثل ذلك النوع نظير في أي مكان آخر في العالم.



الشكل (٤) طوافة عائمة من الخشب، رسم «دميترال مارمر» في «المازيرو» تشيلي (ص

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

ولم تكن القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية مستخدمة إلا هي منطقتين صغيرتين: في قناة سانتا بريارة قبالة ساحل كاليفورنيا، وفي أرخبيل تشيوس قبالة ساحل تشيلي (إدواردز، ١٩٦٥، ص ٢٥ - ٣٠؛ مكفريل، ١٩٨١، ص ٨٠ - ١). ومثل تلك القوارب المصنوعة من الألواح المخططة، إنما تأتي، في الترتيب العام للأشياء من الناحية التكنولوجية والزمنية، في وقت سابق على القوارب ذات التثبيت الخشبي والحديدي. وهذا الاستخدام المحدود للغاية للقوارب المصنوعة من الألواح الخشبية بشكلها البدائي ربما يبدو غريباً في أعين الأوروبيين. ولكن في مقابل ذلك، فإن السكان الأصليين لأمريكا اتقنوا إلى أقصى درجة صناعة القوارب الجلدية والقوارب المصنوعة من لحاء الشجر والطوافات المصنوعة من الخشب.

وهذا التطوير لمجموعة متنوعة من الطوافات والقوارب داخل الأمريكتين من الواضح أنه أصدق مثال على الابتكار على نحو مستقل، ويكشف عن البراعة الفطرية للإنسان. فمع تغير الظروف (الاسيما البيئية)، ومع انتقال الأمريكيين الأوائل صوب الجنوب فإنهم توصلوا إلى أفكار عن أنواع «جديدة» من الطوافات والقوارب وصنعوها: ومن ثم يتعين علينا أن ندرك أن اختراعات مماثلة ربما تكون قد حدثت في أماكن أخرى، وألا نتصور أن ثمة زماناً ومكاناً معينين كانا منشأ مختلف أنواع القوارب. وعلى سبيل المثال، فإن القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية، ربما تكون فكرتها قد نشأت في أمكنة مختلفة في أزمنة مختلفة وعلى أسس مختلفة، إذ ربما تكون قد نشأت من الطوافات المصنوعة من الحزم في مصر وما بين النهرين، أو المصنوعة من الكتل الخشبية في شرق آسيا، أو من القوارب الخشبية في شمال غرب أوروبا وجنوب شرق آسيا، بل وربما من القوارب المصنوعة من الجلد في شمال أوروبا، مروراً بالقوارب المصنوعة من لحاء الشجر في الأمريكتين. ففكرة بناء أنواع مختلفة من وسائل النقل في الماء من جذوع الأشجار ولحائها ومن البوص ومن الجلد وكذلك من الألواح الخشبية، من الواضح أنها تنشأ حيثما تكون البيئة والأوضاع التكنولوجية السائدة مناسبة لذلك، فانتشار الأطواف والطوافات والقوارب يمكن أن ينهض دليلاً على الخصائص المشتركة للبشر (هورنيل، ١٩٧٠؛ مكفريل، ١٩٨٥).

اختلال الخصائص الملاحية

وهناك فرضية أكثر محدودية وأكثر جاذبية للحدس، وهي أن تقنيات معينة استخدمت - على سبيل المثال - في صناعة القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية، ترجع في أصولها إلى زمن معين ومكان محدد. وهناك عدة جوانب في السفن وفي الملاحة يمكن اختبارها للتحقق مما إذا كان هناك دليل على الاختراع ثم الانتشار، ولكنني سوف أقتصر هنا على الحديث عن أربعة منها: شكل بدن السفينة، وتثبيت الألواح الخشبية، وأنواع الأشرعة - وجميعها خصائص لتقاليد في بناء السفن وأخيرا أساليب الملاحة.

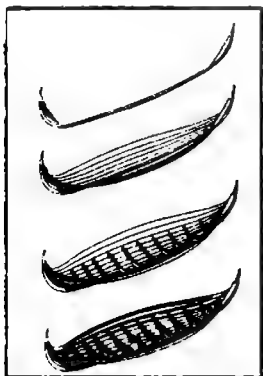
شكل بدن السفينة

وما أفكر فيه هنا ليس الأشكال هي حد ذاتها، لأن شكل البدن الأمثل المغمور تحت الماء من الواضح أنه يرتبط بوظيفة السفينة (على سبيل المثال: السفينة الحربية ذات المجاديف وسفينة الشحن ذات الأشرعة، وزوارق العبور)، ويرتبط بالبيئة (على سبيل المثال: المناطق الداخلية في نهر؛ ومصبات الأنهار التي تتأثر بالمد والجزر والمحيطات). والأدلة المتجمعة من أنحاء متفرقة من العالم تشير إلى أنه حيثما وجدت متطلبات وظيفية متشابهة وبيئات تشغيل متشابهة، تكون هناك أشكال متشابهة لبدن السفينة - على أقل تقدير - في الأجزاء المغمورة في الماء (انظر على سبيل المثال لويس، ١٩٩٤، ص ٢١٢). ويبدو لي أن ذلك ليس ناتجا عن انتشار من مصدر مركزي، بل راجع إلى بناء القوارب ومستخدميها في مختلف الثقافات، الذين يسمون إلى إدخال تحسينات من خلال التعديلات أو التجربة، ومن ثم، فإنهم يقترحون من حلول متشابهة. ومن ناحية أخرى، فإن الكيفية التي كان يجري بها تصور شكل قارب، وكيفية تصور صناع القوارب لشكل القارب قبل عهد الرسوم الهندسية والنماذج الهندسية المصفورة، ربما كانتا أمرا مرتبطا بالجوانب الثقافية، حيث إن حلول هذه المشاكل اختلفت باختلاف الزمان والمكان.

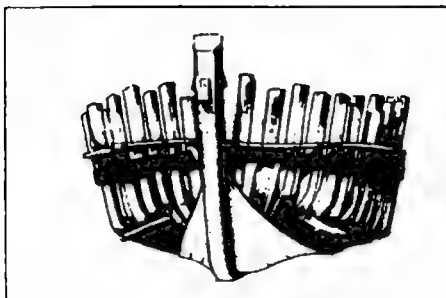
وإذا اخترنا الشواهد الأثرية والإثنوغرافية إلى عناصرها الأساسية، فإن من الواضح أن هناك أسلوبين رئيسيين:

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

- ١- يضع صانع القوارب تصورا للشكل الذي يود تنفيذه للقارب على أساس الهيكل الخارجي، ثم يقوم بعد ذلك بتثبيت الدعامات والروافد الداخلية فيه (الشكل ٥).
- ٢- يضع صانع القوارب تصورا للسفينة أو القارب على أساس الهيكل الداخلي، ثم يكسوه بعد ذلك بالجسم الخارجي (الشكل ٦).



الشكل (٥) : رسم يوضح طريقة
السفن، أولا هي صنع الروافد
(كرومات - مديسون)



الشكل (٦) : رسم يوضح طريقة الهيكل الداخلي أولا هي بناء القوارب (شحنات بحري - حرس)

وهذا التمييز ربما يكون أوضح ما يكون في حالة القوارب المصنوعة من الألواح الخشبية، ولكنه لا يقتصر عليها على أي حال، حيث إنه يمكن تصويره بالنسبة إلى القوارب المصنوعة من لحاء الشجر والقوارب الجلدية (مكفريل، ١٩٨٥). وعلى سبيل المثال، فإن صناع أبسط أنواع القوارب الجلدية قد يصورون قاربهم على أنه نوع من الحقيبة الجلدية؛ ويُحدّد شكل بدن القارب استناداً إلى السطح الخارجي للقارب، أي عن طريق شكل القطعة الجلدية المستخدمة. وفي وقت لاحق يثبت إطار من الخشب الخفيف للمحافظة على شكل القطعة الجلدية، وذلك على الرغم من وجود قوارب بلا دعائمات (مكفريل، ١٩٨٧ ص ١٧٨ - ٩)، وعلى العكس من ذلك، فإن صناع قوارب الكوراك في الشاطئ الغربي لأيرلندا، وهي قوارب جلدية معقدة، يضعون تصوراً لشكل القارب انطلاقاً من الهيكل الداخلي المصنوع من الخشب، ثم يكسونه بالجلد في وقت لاحق (مكفريل، ١٩٨٧، الشكلان ١ و ١٠).

وأود الآن التركيز على القوارب والسفن المصنوعة من ألواح الخشب. ففي العصور القديمة، كما يمكننا أن نتبين ذلك من نموذج مصغر يرجع إلى مجتمعات ما قبل صناعية، كانت القوارب والسفن المصنوعة من الألواح الخشبية تصنع عامة (مثل القارب الجلدي البسيط) بأملوب تصنيع البدن الخارجي أولاً، أي عن طريق تثبيت ألواح خشبية بعد تشكيلها وربطها معا لتشكيل بدن القارب أو السفينة الذي يتكون من الألواح فحسب، ثم يثبت الهيكل الداخلي بعد الانتهاء من صنع البدن بالألواح.

والشواهد المتوافرة في الوقت الراهن تشير، إلى حد كبير، إلى أن بدن السفينة الخارجي كان يبنى أولاً في القوارب القديمة المصنوعة من ألواح الخشب. وأقدم سفينة خشبية معروفة في العالم حتى الآن هي سفينة الدفن الملكية للملك خوفو، الذي كان فرعون مصر في خمسينيات القرن السابع والعشرين قبل الميلاد. فبدن تلك السفينة بناء الصانع على أساس ربط عدد من الألواح الخشبية كل منها بالآخر بحبال مصنوعة من الحلفا (ليبكه، ١٩٨٤).

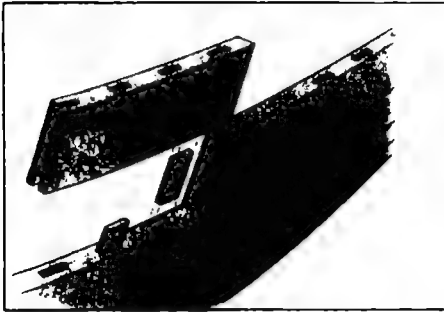
وقوارب فيريبياي Feriby، التي ترجع إلى حوالي ١٢٠٠ قبل الميلاد، تعتبر من بين أقدم القوارب المعروفة في أوروبا الشمالية وربما تكون أقدمها. وثمة بقايا لهذه القوارب التي اكتشفت على ضفاف نهر همبر في العامين ١٩٤٦ (الشكل ٧) و ١٩٦٢، وهي محفوظة الآن في المتحف البحري الوطني في غرينتش (رايت، ١٩٩٠). وهذه القوارب مصنوعة من الألواح الخشبية التي ربط كل منها بالآخر.

السفينة: حاملة البضائع والناس والأفكار

وأقدم بقايا للسفن جرى الكشف عنها في منطقة البحر المتوسط. ترجع إلى العصر نفسه التي ترجع إليها قوارب فيرياي. أي منتصف الألف الثاني قبل الميلاد. وعلى الرغم من أن قسما كبيرا من حمولة هذه السفينة قد جرى انتشاله وتوثيقه من الحطام عند «كاس» قبالة الشاطئ الجنوبي لتركيا. فإن جزءا صنيلا من أحتساب السفينة ذاتها هو الذي انتشل حتى الآن. ولذا لا تتوافر شواهد يعتمد عليها حول تفاصيل أسلوب بنائها. ومع ذلك، فإنه من المعروف أن ألواحها كانت مربوطة معا بأسلوب اللسان والتحاويف (المشقبليات) (الشكل ٨). ولهذا السبب فإن من الواضح أن سفينة كاس أتت من أصول السفن المصنوعة من الألواح الخشبية. أي أنها صنعت بأسلوب صنع البدن الخارجي أولا (باس، ١٩٨٥).



الشكل ١٧١ ورق هيرسي ١ عشر علة. ثلث. عصابات حصر قدالة شاطئ نهر الجانصر (إبي في راند)

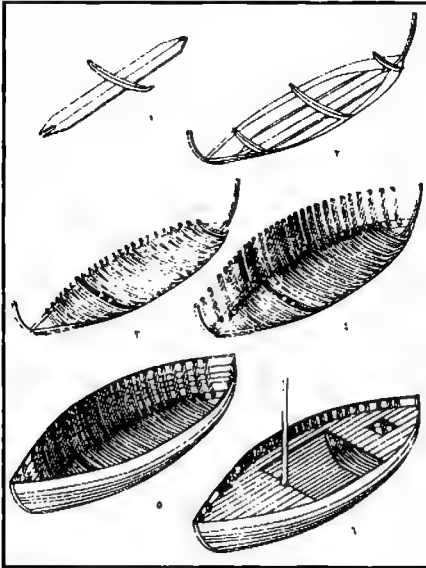


الشكل ١٨٦ رسم توضيحي لجناح الأسلوب الروماني - لا عريف من نشأت الألواح بطريقة الم - والمشمس (حو. كوتس)

كذلك بنيت سفن الفايكنج على النهج نفسه. فقد صنع البدن الخارجي أولاً قبل تدعيمه من الداخل (مكفريل، ١٩٧٤، ٩٩٢، ص ص ٨٤ - ٦). وهي مهارة مفترقة الآن في أوروبا. وكذلك يبدو أن القوارب والسفن العربية والهندية والإندونيسية والصينية القديمة المصنوعة من الألواح الخشبية قد صنعت بالطريقة نفسها (مكفريل، قيد النشر). ويبدو أن أسلوب بناء السفن من الألواح الخشبية بصنع الهيكل أو البدن الخارجي أولاً كان هو الأسلوب المتبع على الصعيد العالمي في الأزمنة القديمة. ولكن من المستحيل في هذه المرحلة القول إن كان هناك منشأ واحد لهذا الأسلوب في تصنيع السفن بصنع بدنها الخارجي أولاً. والأدلة الأولى على استخدام أسلوب بديل في صنع السفن، وهو الأسلوب القائم على صنع الهيكل الداخلي أولاً. أتت من شمال غرب أوروبا في عهد الرومان. فبقايا نحو ثلاثين سفينة وقارباً تشتم بسماط مختلفة في صنعها انتشلت: بعضها من بحيرات سويسرية وبعضها من الراين وروافده وبعضها من جيريسي ولندن وجنوب شرق ويلز (مارسدن، ١٩٩٤، الجدول ١٦، الشكل ١٤٦ مكفريل، ١٩٩٥ ب). ويرجع تاريخ هذه السفن إلى الفترة من القرن الأول حتى القرن الرابع الميلادي، وكانت هذه المناطق تقطنها في هذه الفترة شعوب تتحدث اللغة السلتية، لذلك أصبحت تعرف باسم السفن الرومانية - السلتية. ومعظم هذه الاكتشافات

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

قوارب نهريّة مسطحة القاع، ولكن هناك ثلاثة من السفن البحريّة من شكل مختلف، حيث إن شكل بدنّها الخارجيّ معتمد من شكل هيكلها الداخلي، أي أنّها كانت من الطراز الذي صنع هيكله الداخلي أولاً (الشكل ٩). وهؤلاء الصنّاع السلتيون للسفن البحريّة المصنوعة من الألواح الخشبيّة هم أوائل البشر المعروف عنهم بناء السفن بأسلوب صنع الهيكل الداخلي أولاً قبل صنع البدن الخارجيّ (مكفريل، ١٩٩٥ ب). ومع ذلك، فإنّه في ذلك الوقت من المحتمل أن أسلوب بناء الهيكل الداخلي أولاً كان معروفاً منذ عدّة قرون لدى بناء السفن في شمال غرب أوروبا، النّين كانوا يصنّعون القوارب الجلديّة، وهذا أمر تحدّث عنه بعض الوثائق وإن لم تكتشف شواهد ماديّة عليه (مكفريل، ١٩٩٠، ص ص ٣٦ - ٩).



الشكل (٩): خطوات بناء السفينة ملاكمرايز ١٩ (بيتر ماروسدين)

وقد اختفى. بعد القرن الرابع الميلادي، هذا الأسلوب المبتكر لبناء السفن والقوارب المصنوعة من الألواح الخشبية، من السجلات الأثرية لشمال أوروبا حتى أواخر القرون الوسطى. ولكن حطام سفينة (سانت. غيراس ٢) الذي يرجع إلى أواخر القرن السادس عشر أو أوائل القرن السابع عشر، والذي عثر عليه في «فوس سور مير» عند مصب نهر الرون قبالة جنوب الساحل الفرنسي، يتسم بأن بدن السفينة فيه كان مبنيا بطريقة تصنيع الهيكل الداخلي أولا (جيزيفوف، ١٩٨٥، باركر، ١٩٩٢، ص ص ٢٧٢ - ٣). وثمة حطام آخر لسفينة (ياسي آدا ٢) يرجع إلى القرن السابع عشر الميلادي انتشل من الشاطئ الجنوبي لتركيا، كان بدنها منخفضا، ولكنها مبنية بطريقة بناء الهيكل الداخلي أولا من جوف السفينة فصاعدا (ستيفي، ١٩٩٤، ص ص ٨٠ - ٣)، بل ثمة حطام سفينة يرجع إلى القرن الحادي عشر عشر عليه عند «سرس ليمان» في شرق البحر المتوسط، يقوم على فكرة البدء بصناعة الهيكل الداخلي أولا بالكامل (ستيفي، ١٩٩٤، ص ص ٨٥ - ٩١).

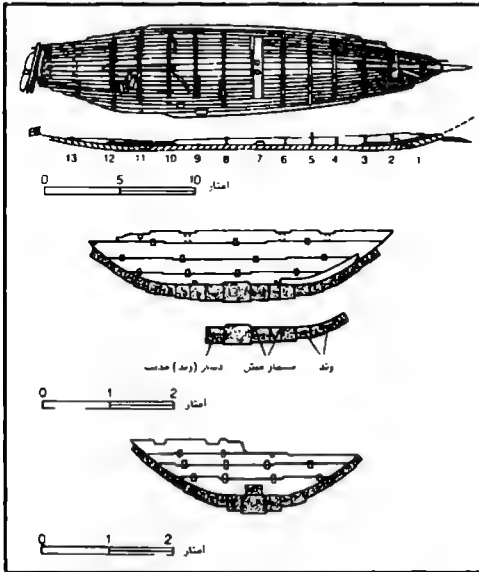
وعلى الرغم من أن الشواهد الأثرية محدودة للغاية، وأن الأدلة الوثائقية ليست أفضل إلا قليلا، فيبدو من المرجح أن منطقة البحر المتوسط في القرنين السادس والحادي عشر كانت تتجه نحو نهج بناء السفن والقوارب على أساس صنع الهيكل الداخلي أولا، ثم امتد ذلك في وقت لاحق إلى أوروبا المطللة على المحيط الأطلنطي. حيث صنعت سفن بحرية ذات سعة متزايدة اعتبارا من القرن الرابع عشر فصاعدا. وأدى هذا التطور إلى ظهور السفن التي تعبر المحيطات المبنية بطريقة صنع الهيكل الداخلي أولا في أواخر القرن الخامس عشر وأوائل القرن السادس عشر، وهي السفن ذات الثلاثة صوار والأشرعة المربعة والمثلثة التي ارتاد بها الأوروبيون بحار العالم (غرينهيل، ١٩٩٨، ص ص ٦٧ - ٧٦؛ آرنولد، ١٩٨٣). ونتيجة لذلك، يمكن التوصل إلى تعميم مفاده أن الانتقال من طريقة بناء السفينة من البدن الخارجي أولا إلى الهيكل الداخلي أولا، كان تحولا في تاريخ التكنولوجيا وارتداد البحار والنفوذ الأوروبي، على الرغم من أنه تحول استغرق أكثر من ألف عام من نحو عام ١٠٠ حتى عام ١٤٠٠ ميلادية تقريبا. والواقع أن بناء السفن لم يمتلكوا مهارات الرسم الهندسي الذي توج هذه الثورة التي أنجزت في بناء هيكل داخلي كامل قبل أن يكسب بالألواح الخشب إلا في أواخر القرن السابع عشر (غرينهيل، ١٩٨٨، ص ص ٦٩ - ٧٦).

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

وخلال القرن الرابع عشر يبدو أن الصينيين شرعوا أيضا في تجربة أسلوب البدء في بناء الهيكل الداخلي. ولا توجد شواهد كثيرة؛ مجرد خمسة أو ستة من حطام السفن يرجع تاريخها إلى الفترة ما بين القرنين الثالث عشر والخامس عشر بنيت وفقا للتقاليد الصينية القائمة آنذاك (مكفريل، قيد النشر)، ولا تتوافر تقارير مفصلة عنها حتى الآن في اللغات الأوروبية. ومع ذلك يبدو واضحا أن المجموعة المبكرة منها (على سبيل المثال سفينة يرجع تاريخها إلى أواخر القرن الثالث عشر اكتشفت في عام ١٩٧٤ في ميناء هونشو في غوانتشو بمنطقة فوجيان) صنعت بطريقة صنع الهيكل الداخلي أولا (غرين، ١٩٨٣، لي ١٩٨٩). فالألواح ركبت عن طريق التعميق أو الشطف وثبتت معا بمسامير مزوية. وبعد تصنيع أجزاء البدن ركبت الهياكل الداخلية والقواطع وثبتتها بمسامير في مواضعها.

ومن ناحية أخرى، يبدو أن سفينة اكتشفت في بينغلاي بمنطقة شاندونج يرجع تاريخها إلى أواخر القرن الرابع عشر، قد بنيت على أساس تصنيع الهيكل الداخلي أولا. وهناك بحثان يتضمنان معلومات عن السفينة تشير إلى أنها بنيت بهذه الطريقة. وإن لم ينص على ذلك بصورة قاطعة (Yuan and Wu 1991: Xi and Xin ١٩٩١). ومن المحتمل أن دعائم مؤخرة السفينة وجذعها وعديد من القواطع قد صنعت أولا بالأشكال المطلوبة، وثبتت بالعارضة الرئيسية مكونة بذلك الهيكل الداخلي، ثم شكلت الألواح بعد ذلك بما يتوافق مع ذلك الهيكل وثبتت به بالمسامير. وأما الوصلات الامتدادية في الألواح فقد ثبتت في أماكن معينة في الهيكل (الشكل ١٠). وبهذا، فإن السفينة يبدو أنها بنيت على أساس تصنيع الهيكل الداخلي أولا. وقد ثبتت الألواح أيضا بأوتاد ومسامير مزوية. وهذا الجمع غير المعتاد بين طريقة بناء الهيكل أولا وثبتت الألواح بربطها بلسان عند الحافة ليس بالأمر الفريد من نوعه (see Waters 1947, on twentieth century chinese twaqq; Green hill ١٩٨٥). (١٩٨٥: ٦٥. ١٩٧٦ وينتج عن ذلك بناء سفينة مثينة للغاية. وقد وجد أيضا حطام لثلاث سفن بحرية يرجع تاريخها إلى القرن الرابع عشر حتى السادس عشر، واكتشفت إحداها (3 Ko Si chang) في جنوب آسيا، والأخرى (Pattaya) في خليج تايلاند، والثالثة (Buket Jakas) قبالة سومطرة، كانت مزودة بأوتاد في الألواح الجانبية عند التقائها بنقاط القواطع (غرين وهاربر، ١٩٨٣؛ غرين، ١٩٨٦، مانفوين، ١٩٨٢: ١٩٩٦). ما يشير إلى أنها بنيت أيضا بطريقة صنع الهيكل الداخلي أولا. وتشير الشواهد الأثرية المتوافرة حاليا إلى وجود أربع فترات زمنية لفكرة بناء الهيكل الداخلي للسفينة أولا:

- * من القرن الأول حتى القرن الرابع الميلادي هي أوروبا السلتية.
- * من أواخر القرن السادس فصاعدا في منطقة البحر المتوسط.
- * من القرن الرابع عشر فصاعدا في أوروبا المطلة على الأطلنطي.
- * من القرن الرابع عشر فصاعدا، عندما ظهر أن طرق بناء السفينة بدءا من الهيكل الداخلي استخدمت في الصين وجنوب شرق آسيا أيضا.
- ولا توجد صلة مباشرة واضحة بين شمال غرب أوروبا السلتية في القرن الرابع ومنطقة حوض المتوسط في القرن السادس، ولكن إمكان انتقال التكنولوجيا عبر فرنسا لا يمكن استبعاده.



الشكل (١٠) رسم توضيحي وقطاعات في السفينة سلتي ١. (جمعية شتغهاي للمعمار والهندسة البحرية)



السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

و من ناحية أخرى، يبدو من المرجح أنه كانت هناك صلة بين منطقة حوض المتوسط في القرنين السادس والسابع وأوروبا المطلة على الأطلنطي في القرن الرابع عشر: ففكرة بناء السفن بدءا من الهيكل الداخلي، ربما تكون قد انتقلت إلى شبه الجزيرة الأيبيرية عن طريق السفن نفسها.

وعلى الرغم من أن «الفورات» في كل من أوروبا المطلة على الأطلنطي والصين كانت متقاربة زمنيا، فإن هاتين المنطقتين تفصلهما مسافات كبيرة وشاسعة، والانتقال المباشر إلى الفكرة على الرغم من أنه ممكن فهو غير مرجح. وثمة بديل ينبغي النظر فيه، وهو أن فكرة البدء بالهيكل الداخلي في صناعة السفن انتقلت إلى الصين من بيزنطة في شرق المتوسط عن طريق العالم العربي المعروف بأنه كانت تربطه صلات تجارية مع الصين عبر البحار، اعتبارا من القرن السابع الميلادي فصاعدا (بلندن والفين، ١٩٨٣، ص ١٨٩: سكار، ١٩٩٢، ص ص ١٩٠ - ١). ولكن لا يوجد حتى الآن دليل على وجود هذه الطريقة في بناء السفن في أي مكان في منطقة المحيط الهندي قبل القرن السادس. وهو أمر متوقع الحدوث إذا اقتنعنا بأن العرب هم الذين نقلوا الفكرة.

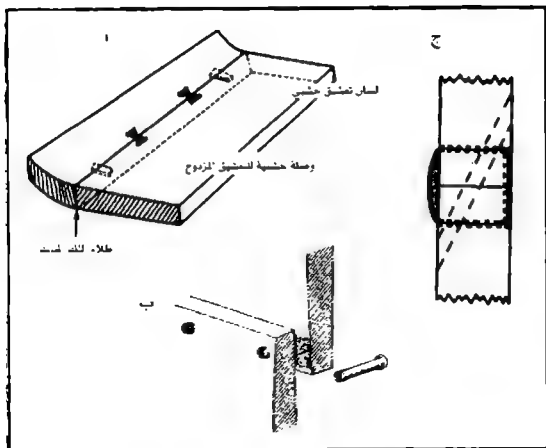
وفي هذه الحالة، فإن التقارب في تاريخ ظهور بناء السفن التي تبهر في المحيطات في أوروبا المطلة على الأطلنطي (وإن كان ذلك بعد فترة طويلة من التطوير) وفي بحار جنوب شرق آسيا وجنوب الصين، ربما كان راجعا إلى المنطقتين، حيث ابتكرت هذه الطريقة على نحو مستقل عن الآخر. ويبدو أن الضغوط الاقتصادية والبيئية والسياسية في ثقافتين منفصلتين متباعدتين مكانيا إلى حد كبير، وتتمسان بقدرات تكنولوجية متقاربة، قد شجعت على تطوير سفن أكبر حجما يمكن بناؤها باستخدام أخشاب غير جيدة النوعية على يد عمال لا يتمتعون بقدر كبير من المهارة، ويكون من السهل إصلاحها (مكفريل، ١٩٨١، ص ص ٤٢ - ٣: ستيغي، ١٩٩٤، ص ص ٨٤ - ٥). وهذه هي المنجزات الرئيسية لأسلوب بناء الهيكل الداخلي أولا: وكذلك لإمكان تكرار التصميمات الجيدة، ومثل هذه السمات المطلوبة لا يمكن تحقيقها الآن خلال التحول الملحوظ في التكنولوجيا، من بناء بدن السفينة أولا إلى أسلوب بناء الهيكل الداخلي للسفينة أولا.

وينبغي أن نلفت الأنظار إلى أن الاستنتاج الذي توصلنا إليه من قبل حول الانتشار والابتكار المستقل لأساليب بناء السفن بدءا من الهيكل الداخلي، يرتكز إلى حد كبير، على التواريخ التي حددت لحطام السفن التي تميزت بهذه السمات. وفي حال ظهور تحديد أكثر دقة للتواريخ لا سيما بالنسبة إلى الاكتشافات في جنوب شرق آسيا، فإن ذلك من شأنه أن يؤدي إلى إعادة النظر في هذه الفروض. فالاكتشاف حطام سفن أكثر قدما بني على أساس فكرة البدء بصنع الهيكل الداخلي، من شأنه أن يتطلب إعادة النظر بالكامل في كل الشواهد.

تركيب الألواح الخشبية

في تكنولوجيا بناء السفن بدءا من الهيكل الداخلي بصفة عامة لا يجري تركيب أو تثبيت الألواح الخشبية بعضها ببعض بل تثبيتها على الهيكل الداخلي. ولكن في أسلوب البدء بالهيكل الخارجي أو بدن السفينة تثبت الألواح الخشبية بعضها ببعض في الواقع. وقد استخدمت، في ظل تقاليد وثقافات متباينة، أساليب مختلفة في تثبيت الألواح. ويبدو أن ربط الألواح الخشبية كان هو الأسلوب الأقدم، ثم جاء بعد ذلك أسلوب تثبيت الخشب بعضها ببعض، ثم جاء بعد ذلك استخدام المعادن. ولم يسجل حتى الآن عدد كاف من أمثلة تثبيت الألواح الخشبية عن طريق الربط بالحبال. كما أن التفاصيل حولها ليست كافية للتوصل إلى النماذج المتشابهة فيها. وإن كان الربط بين الألواح باستخدام المعادن والخشب من ناحية أخرى أفضل تسجيلا.

ولقد استخدم أسلوب وصلات التمشيق المزدوج (انظر الشكل ١١١) في ربط الألواح الخشبية بعضها ببعض الآخر في فرنسا في القرن التاسع عشر (بودوا، ١٩٧٦) واليابان (ديفوشي، ١٩٩١، ص ٢٠٤ - ٥، الأشكال ١٣، ١٤، ١٦) وألمانيا في بواكير العصور الوسطى (مكفريل، ١٩٧٨، الشكل ١٦٢)، وفي الهند في القرن الثاني قبل الميلاد (مكفريل، ١٩٨١) وفي بريطانيا في القرن الثالث عشر (مكفريل، ١٩٧٨، الشكل ١٨٢)، ومصر قبل ٢٠٠٠ عام قبل الميلاد (بارتل وهوريز، ١٩٩٧). وكانت هذه الوصلات تثبت في موضعها عن طريق وصلات الدسر والأسافين في ألمانيا في العصور الوسطى وفرنسا في القرن التاسع عشر.



الشكل (١١) أنواع تثبيت الألواح الخشبية

١ - وصلة خشبية للتمشيق المزدوج

ب - وصلات الدسرة والاصمى.

ج - تثبيت بطرفه وصلة الدسرة ثمانية (مصحوبة بالحيطة) (معهد الأركيولوجيا، اكسفورد)

ولقد استخدم لسان التمشيق الذي يبيت في تجاويف (مشقبيات) داخل الألواح في تثبيت الألواح الخشبية في الألف الثالث قبل الميلاد في مصر (بارتلت وهوبز، ١٨٩٧) وفي القرن التاسع عشر في اليابان (ديفوشي، ١٩٩١، ص ٢٠٤ - ٥). ولقد استخدمت السنة تمشيق مماثلة (وإن كانت غير محكمة) تثبت عن طريق أوتاد أو دسر (انظر الشكل ٨) في منطقة البحر المتوسط قبل ١٥٠٠ قبل الميلاد وبعد عام ٧٠٠ ميلادية (ستيفي، ١٩٩٤، ص ٣٦ - ٧٢). كما استخدمت أيضا في الملايو وفيتنام في القرنين التاسع عشر والعشرين (سيفكينغ، ١٩٥٤، ص ٢٢٩ - ٣٠ باستشر، ١٩٧٢، ص ٢٢٧). كما استخدمت في حطام السفينة Butuan 2 بوتوان ٢ في الفلبين (كلارك وآخرون، ١٩٩٢). وفي بقايا السفينة التي ترجع إلى القرن السابع الميلادي التي عثر عليها في جزيرة واندو قبالة الساحل الكوري

(غرين وكن، ١٩٨٩، ص ص ٣٩ - ٤١). واستخدمت في قارب صفيير يرجع تاريخه إلى القرن الأول قبل الميلاد حتى القرن الأول بعد الميلاد عثر عليه في شاطئ وستميث في أيرلندا (O'h Eailidhe, 1992).

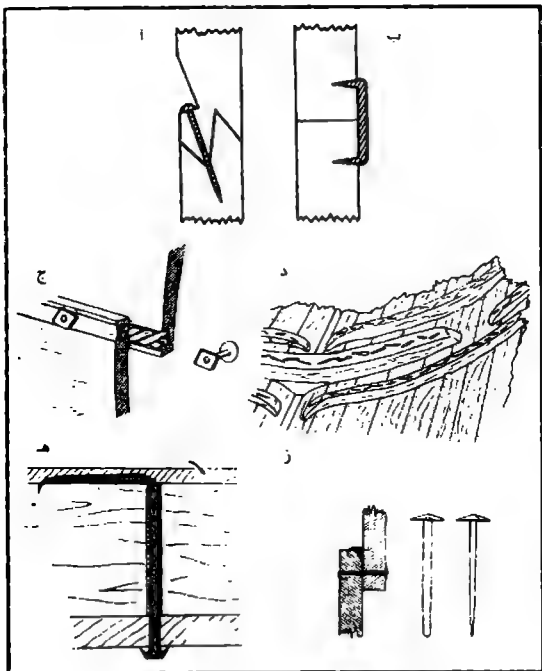
واستخدمت الدسر والأوتاد في تثبيت ألواح خشبية ترجع إلى العصور الوسطى والقرن العشرين في عملية تمثيق تراكمية في منطقة البلطيق (الشكل ١١ب) وفي شمال غرب أوروبا، (كرملن - بيدرسن، ١٩٦٩: ١٩٨١؛ فلك، ١٩٨٧؛ مارسدن، ١٩٩٤، ص ص ١٧٠ - ٤، الشكل ١٥٠). وقد استخدمت أيضا على نحو عمودي أو مائل في تثبيت الألواح المسطحة في الآونة الأخيرة في منطقة المحيط الهندي من مدغشقر والصومال في القرب حتى إندونيسيا شرقا (الشكل ١١ج) وصولا إلى كوريا (مكفريل، ١٩٨٧، ص ١٣٦)، واستخدمت المسامير المعدنية على أنحاء مختلفة في تثبيت الألواح (الشكل ١٢) وعلى سبيل المثال:

● استخدمت المسامير المزوية في أوروبا في العهد الروماني (مكفريل ١٩٨٧، ص ص ١٣٩ - ٤٠)، وفي الصين في العصور الوسطى (مكفريل، قيد النشر)، وفي الآونة الأخيرة في مدغشقر والسودان والهند وفيتنام والصين واليابان وروسيا (باستش ١٩٧٢، ص ص ٣٣٥ - ٧)

● استخدمت مسامير القمط في الآونة الأخيرة في أوروبا والهند والصين (مكفريل ١٩٨٧، ص ١٤١؛ غرينهيل، ١٩٧١، ص ٧٦).

فهل يمكن أن يكون استخدام أساليب مختلفة في تثبيت وربط الألواح الخشبية في السفن، التي تفصل بينها آلاف الأميال أو مئات السنين، راجعا إلى ابتكار ذلك على نحو مستقل، أم أن هناك عمليات نقل للأفكار التكنولوجية لم نتعرف عليها بعد - من مصدر واحد أو من مصدرين أو ثلاثة مصادر؟ ونظرا إلى أن معارفنا عن أساليب تصنيع السفن المبكرة خارج أوروبا ضئيلة، فإن من الصعب التوصل إلى استنتاجات تصمد للانتقاد عن تدفق الأفكار الملاحية من عدمه. غير أن هناك حالتين ربما يتعين التعليق عليهما نظرا إلى أن هناك شواهد تساندتهما:

فقد عُثر على ألواح خشبية مثبتة بلسان ومشقبة مدعومة بالدسر (الشكل ٨) - وهي من الخصائص المميزة للسفن في البحر المتوسط في عام ١٥٠٠ قبل الميلاد حتى عام ٧٠٠ بعد الميلاد - في قوارب عثر عليها قبالة سواحل العالم اليوناني - الروماني، في أيرلندا ترجع إلى القرن الأول قبل



الشكل (١٢). طرق تثبيت الألواح بالمسامير الحديدية

أ - طريقة المسامير الخشبية

ب - طريقة المسامير المربعة

ج - طريقة المسامير ذات الصواميل

د - طريقة المسامير المعقوفة (دوران ١٨٠ درجة) لتثبيت الألواح بالهيكل التي استخدمت في القرن الرابع

ق. م. هي السفينة كهرمبا.

هـ - طريقة المسامير المعقوفة لتثبيت الألواح بالهيكل التي استخدمت في القرن الثاني بعد الميلاد في

السفينة «لاكرايز».

ز - طريقة المسامير المعقوفة في تثبيت الألواح المراكبة ذات الشروس في العمود الوسطي (معهد

الأركيولوجيا، أكسفورد)

الميلاد والأول بعد الميلاد، وجنوب شرقي آسيا ترجع إلى القرنين التاسع عشر والعشرين. كما عُثر على سفن استخدمت فيها الطريقة نفسها في تثبيت الألواح الخشبية في منطقة الراين وفي بريطانيا يرجع تاريخها إلى العهد الروماني (مارسدن ١٩٩٤، ص ١٦٨ - ٧٠ الشكل ١٤٧، الجدول ١٥). وفكرة تثبيت الألواح الخشبية باستخدام اللسان والمشبكية إذن ربما تكون قد انتقلت من بريطانيا إلى مناطق خارج الإمبراطورية الرومانية عن طريق البحر في القرنين الأول قبل الميلاد والأول بعد الميلاد. وتأتي بعض الأسانيد لهذا الفرض مما أوردته الأنباء عن تحديد موقع مدينة تجارية رومانية، يرجع تاريخها إلى القرن الأول الميلادي عند دروماناج على بعد نحو ١٥ كيلومترا شمال دبلن (Sunday Times, 21.1.96). وفضلا عن ذلك، فإن التجار المتوسطيين في أواخر عهد الإمبراطورية الرومانية من المعروف أنهم ابحروا إلى الهند في سفن رومانية. وربما حدث ذلك لمسافات أبعد في اتجاه الشرق بين حين وآخر (كاسون، ١٩٨٩). وبهذه الطريقة فإن فكرة مثل هذا الأسلوب في تثبيت الألواح الخشبية ربما تكون قد انتقلت إلى جنوب شرق آسيا وشرق آسيا، بحيث يُعثر على آثار تثبت وجودها في هذه المنطقة في القرون السابع والثالث عشر والتاسع عشر بعد الميلاد. والعمور على المزيد من الشواهد في مياه بحار جنوب شرق آسيا وشرق آسيا على وجود مثل هذه الطريقة في تثبيت الألواح الخشبية لاسيما في الفترة السابقة على القرن الحادي عشر، يمكن أن تساعد في إثبات مثل هذا الفرض.

وهناك أيضا حالة غير معتادة لتثبيت الألواح الخشبية تتضمن تثبيت المسمار عن طريق ثني الطرف الظاهر من الخشب بمقدار ١٨٠ درجة (المسمار المعقوف). ولقد ظهر هذا الأسلوب في السجلات الأثرية كوسيلة لتثبيت الهيكل الداخلي في الألواح الخشبية في سفن قديمة في منطقة البحر المتوسط بنيت على أساس صنع البدن الخارجي أولا (الشكل ١٢ب)، وعلى سبيل المثال السفينة كيرينيا، Kyrenia، (انظر ستيفي، ١٩٩٤، ص ٤٧ - ٩)، ثم بعد ذلك في العالم السلتي استخدمت هذه الطريقة لتثبيت الألواح الخشبية في الهيكل الداخلي الذي صنع أولا (الشكل ١٢هـ) (مكفريل، ١٩٩٥ب)، وفي وقت لاحق في قارب الصيد الصغير في العصور الوسطى، الذي كان يستخدم في شمال غرب أوروبا، استخدم هذا الأسلوب في تثبيت

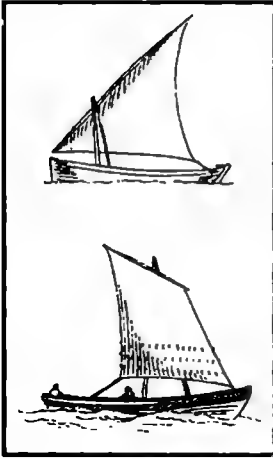
السفينة، حاملة البضائع والناس والاعمار

ألواح عرضية جانبية في سفينة بنيت بطريقة تصنيع البدن الخارجي اولا (الشكل ١٢) (المرز، ١٩٩٤). وفي القرن الأخير استخدمت هذه الطريقة لتثبيت الألواح الخشبية في الهيكل الداخلي في بريطانيا (مكفريل وباري، ١٩٩١). وفي تثبيت ألواح متراكبة معا في أوربا بالهند (Blue et al. in press). وفضلا عن هذا المثال الهندي الذي قد يكون راجعا إلى ابتكار لهذا الأسلوب على نحو مستقل، فإن الأمثلة الأخرى لاستخدام هذا المسمار - وجميعها اوروبية - قد تكون مرتبطة بعملية نقل للفكرة الأساسية لهذا الأسلوب في التثبيت. ولكن مع تعديلات في طريقة الاستخدام وتعديلات متتالية على الفكرة الأصلية.

وقبل أن نتمكن من تحديد إذا كانت بعض طرق التثبيت قد اخترعت على نحو مستقل في أماكن عدة أو كانت الأفكار قد انتقلت - إلى حد كبير - عن طريق البحر. يلزمنا الحصول على المزيد من الأدلة الناتجة من عمليات التقيب، وإلى تحديد أدق لتواريخ صنع القوارب والسفن القديمة، لاسيما تلك التي عثر عليها خارج أوروبا.

أنواع الأشربة

من النادر العثور على آثار قديمة للأشربة والصواري. ولا يوجد سوى القليل من الشواهد الأثرية عليها. ولكن هناك شواهد من الرسوم التوضيحية لها. ويبدو أن أقدم أشكال الأشربة هو الشراع المربع، وعلى الرغم من أن هذه الأشربة تكون مربعة أو مستطيلة، فإنها تسمى «مربعة» لأنها تتخذ شكلا مربعا مع الصاري، ولأنها تستخدم عبر السفينة بزوايا قائمة بدرجة أو بأخرى متعامدة على طول السفينة (انظر الشكل ١٣). وعندما تستخدم منفردة تتشر على صار بالقرب من منتصف السفينة. والنوع الآخر من الأشربة هو الطولية (أمامية خلفية) وهي ذات أشكال عدة ومتنوعة: ونظرا إلى أن هذا النوع يكون شراعا واحدا في السفينة، فإنها مزودة بحافة قريبة من الصاري، ومنشئة على عارضة بطول السفينة مثبتة على صار في منتصف السفينة إلى الأمام (الشكل ١٣). والشراع المربع بصفة عامة أكثر فاعلية في تتبع الرياح. في حين أن الشراع الطولي أكثر فاعلية عند الإبحار في قلب الرياح.



الشكل (١٣) أشرعة أمامية حظية
 أ - ثلاثي الشكل.
 ب - رباعي الشكل (محمود
 الأركيولوجيا - أكسفورد)

وهناك طرق خاصة لاستخدام الرياح في دفع قارب بتثبيت بطانية أو جلد أو ما شابه على عارضة (مكفريل. ١٩٨٧، ص ٢١٨). واستخدام أي من هذه الأساليب أو الطرق قد لا يمكن إثباته أثريا. وأقدم الشواهد المتوافرة لدينا على استخدام شراع في العالم موصوفة على أنية مصرية قديمة يرجع تاريخها إلى نحو ٣٢٠٠ سنة قبل الميلاد (كاسون، ١٩٧١، الشكل ٦). وهناك رسوم مصرية أخرى لهذه الأشرعة المربعة ترجع إلى الألف الثاني والألف الأول قبل الميلاد (لاندستورم، ١٩٧٠). أما أقدم الشواهد على الأشرعة في منطقة المتوسط فقد كانت في الأختام الكريتية (الشكل ١١٤). وأقدمها عهدا يرجع تاريخه إلى نحو ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد (كاسون، ١٩٧١، الشكلان ٣٤ و٦)، في حين أن أقدم الشواهد الأثرية في شمال غرب أوروبا كانت الصاري والعارضة في نموذج ذهبي لزورق من أيرلندا الشمالية يرجع تاريخه إلى القرن الأول قبل الميلاد (الشكل ١٤ أ ب). ولكن هناك شواهد وثائقية تشير إلى أن الأشرعة كانت تستخدم في

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

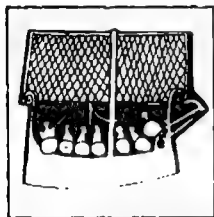
البحار بين أيرلندا وبريطانيا في القرن السادس قبل الميلاد (مكفريل، ١٩٩٠، ص ٣٦ - ٩). وفي منطقة البلطيق كان أقدم الشواهد (الشكل ١٤ج) يرجع إلى نحو عام ٦٥٠ قبل الميلاد (مكفريل، ١٩٨٧، ص ص ٢٣٤ - ٧).



١



ب

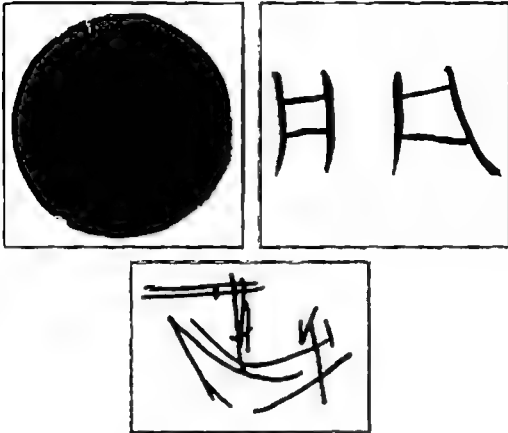


ج

الشكل (١٤)

- ١ - حتم كريشي، يعود إلى ١٨٠٠ ق. م. (من كاسون، ١٩٧١، الشكل ٤٧)
 ب - يعود إلى ٦٥٠ قبل الميلاد (من كاسون، ١٩٧١، الشكل ٤٧)
 ج - يعود إلى ٦٥٠ قبل الميلاد (من كاسون، ١٩٧١، الشكل ٤٧)

والأدلة المستمدة من الرسوم بالنسبة إلى الأشرعة في شرق مصر تكشف عن نمودج تتابع زمني مشابه. ففي الجزيرة العربية نجد رسما على أختام في فلايكة بالقرب من البحرين (الشكل ١١٥) يرجع تاريخها إلى فترة تزيد عن ألفي عام قبل الميلاد (كاسون، ١٩٧١، ص ٢٣. جونستون، ١٩٨٨، الأشكال ١٣٠٨، ١٣٠٩). وفي الهند نجد أيضا رسما على كسرة من أنية من منطقة نهر الأندوس (الشكل ١١٥ ب) يرجع تاريخها إلى نحو ٢٠٠٠ سنة قبل الميلاد (جونستون، ١٩٨٨، انشكل ١٣٠٣). وفي الصين نجد أيضا مثل تلك الشواهد التي يعود تاريخها إلى ما قبل ١٢٠٠ ق. م استنادا إلى ترجمة إحدى الكتابات التصويرية (الشكل ١١٥ ج)، ولكن من المحتمل أن تكون في وقت متأخر في عهد أسرة هان في الفترة من انعام ٢٠٠ سنة قبل الميلاد حتى انعام ٢٠٠ سنة بعد الميلاد (نيدهام، ١٩٧١، ص ٦٠١: لين، ١٩٩١).



الشكل (١١٥)

١ - ختم يعود إلى القرن ٢٠٠٠ ق. م. وجد في فلايكة في البحرين الجديدة

ب - رسم مأثور على قطعة فخار هندوسية يعود إلى القرن ٢٠٠٠ ق. م. (من جونستون، ١٩٨٨)

الشكل ١٢ و ١٣

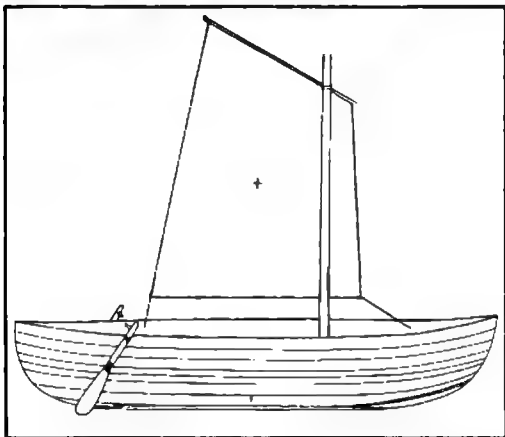
ج - كناية تصويرية صهيبة للكلمة، ختم (من نيدهام، ١٩٧١، ص ٦٠١)

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

ويوحي هذا التسلسل للتواريخ من أوروبا ومن آسيا فيما يبدو إلى انتشار تدريجي لفكرة الشراع، سواء في اتجاه الغرب أو في اتجاه الشرق من مصر، وربما تكون قد انتشرت عن طريق السفن ذاتها نظرا إلى القدرة على الحركة التي تفوق المعتاد التي وفرها الشراع. ومن ناحية أخرى، فإن تعاقب هذه التواريخ المتجهة نحو الخارج من مركز مصري، ربما كان يعكس الوضع الراهن للأبحاث الذي يتسم بتواثر الكثير من الشواهد القديمة في مصر، أو ربما يكون راجعا إلى أن الأشرعة في أوروبا وآسيا استخدمت في عهود أقدم، ولكن هذا الاستخدام، بالإضافة إلى جوانب أخرى في ثقافتهم، لم تظهر في فنونهم إلا في فترة لاحقة (انظر على سبيل المثال وستردال، ١٩٩٤، ص ٢٦٦). ومرة أخرى، فإننا مازلنا بحاجة إلى أدلة محددة تاريخيا بشكل دقيق ولاسيما أدلة أثرية، قبل أن نصل إلى البرهنة على أن مصر قد اخترعت الشراع.

وتشير الشواهد التي عثر عليها في الأمريكتين في الواقع إلى أن مصر لم تكن المصدر الوحيد لفكرة دفع السفن عن طريق الشراع، على الرغم من أن مصر ربما تكون الأولى في نصف الكرة الشرقي. وقد اكتشف الأوروبيون الأوائل في أمريكا عدة أنواع من الأشرعة (الشكل ٣) على الطوافات والقوارب في كل من الساحل الشرقي والغربي من القطب الشمالي حتى البرازيل وبيرو (إدواردز، ١٩٦٥؛ ليشيكار، ١٩٨٨؛ جونستون، ١٩٨٨، ص ص ٢٤٢ - ٣١)، وهذا يبدو دليلا واضحا على حدوث ابتكار مستقل للشراع في نصف الكرة الغربي.

تحدثت حتى الآن عن الشراع المربع بصفة رئيسية. على أن الشواهد الأولى على الأشرعة الطولية (الأمامية الخلفية) في مياه أوروبا يتردد أنها وردت في وصف يعود إلى القرن الثاني قبل الميلاد، يوضح أن قاربا من منطقة حوض المتوسط مزود بشراع منشور (كاسون، ١٩٧١؛ الشكل ١٧٦). وهناك شواهد مشابهة على استخدام الشراع المثلث ترجع إلى القرن الثاني بعد الميلاد (كاسون، ١٩٧١؛ الشكل ١٨١). فقد كانت قاعدة صاري السفينة كيرينيا مثبتة في مكان متقدم للأمام (كانزف، ١٩٧٢). حيث يكون الشراع المثلث هو الأنسب، وليست مثبتة في منتصف السفينة، وهو الوضع الأمثل للشراع المربع، الأمر الذي يوحي بشدة بأن الشراع المثلث أو الشراع المنشور كان مستخدما في السفينة كيرينيا التي يرجع تاريخها إلى القرن الرابع قبل الميلاد.



شكل ١٦٦

١ - حجر على شاهد قبر يعود إلى القرن الثاني / الثالث الميلادي ومما يلفت انتباهنا يدعى [دسف المور]
 ٢ - زبدم يعود إلى أسفنة بلاكوايور ١ ذات الشراع "الرماعي" (عن بيتر هاريسون)

وهناك ضرب مختلف من الشراع المثلث مزود بجانب رابع قصير (حافة منحنية) يعرف الآن باسم الشراع العربي، ولكن لا توجد شواهد واضحة على استخدام العرب له قبل القرن الحادي عشر الميلادي (McGrail, in press)، أما الشراع الرباعي الأضلاع فإنه يرتبط بصفة عامة في الوقت الراهن بالسفينة الصينية، ولكن أقدم شاهد لا لبس فيه لاستخدام مثل هذا الشراع يرجع إلى القرن الحادي عشر الميلادي (McGrail, in press). وإن كان ثمة إمكان لأن يكون هناك استخدام في زمن أسبق من ذلك في شمال غرب أوروبا، على الرغم من أن ذلك قد يبدو مستغربا، فكثير من القوارب والسفن التي اكتشفت والتي ترجع إلى التراث الروماني - السلتى خلال القرون الأولى للميلاد، توجد قاعدة الصاري فيها في مكان متقدم للأمام في السفينة: حيث إنه، في قوارب الترع والأنهار يناسب صواري السحب، أما في السفن البحرية وسفن الخليجان فهو يناسب صواري الأشرعة. ونظرا إلى أن هناك رسوما توضيحية لأشرعة منشورة في فيسيفساء سلطية معاصرة وشاهد قبر (الشكل ١١٦) في منطقة الراين (المرز، ١٩٧٨)، فإنه يبدو من المرجح أن مثل هذا الشراع المثلث كان مستخدما في السفن البحرية السلطية قبالة أوروبا الشمالية الغربية (مكفريل، ١٩٩٥ ب). وإذا كان هذا القرض صحيحا، فإن ما حدث بالنسبة إلى الشراع المثلث في أوروبا الشمالية الغربية بعد القرن الرابع الميلادي سوف يظل سرا غامضا، لأن الشراع المربع كان وجوده مهيما هناك حتى القرنين الخامس عشر والسادس عشر. والأشرعة في الأنحاء الأخرى من العالم لا تتوافر لدينا وثائق كافية عنها. ومع ذلك، فإن الشواهد الموجودة (مكفريل، ١٩٨١ ص ص ٤٧، ٥٠، ٥٥، ٥٨، ٩، ٩٢، ٧٠ - ٧٨، ٩) يبدو أنها تشير إلى أن أنواعا معينة من الأشرعة - أشرعة منشورة ومثلثة ورباعية وأنواع أخرى من دون مسميات أوروبية (أشرعة محيطات على سبيل المثال انظر: (دوران ١٩٨١؛ هوديدج ١٩٨٦؛ لويس ١٩٩٤) - ابتكرت في أكثر من حالة في مختلف الأزمنة والأمكنة، وانتشرت في المنطقة المحيطة بها مباشرة عن طريق المراكب الشراعية ذاتها. وبعض هذه الأشرعة فريدة ولا توجد إلا في منطقة محددة، في حين أن أخرى يمكن العثور عليها في مناطق متعددة وليست متجاورة بالضرورة، ولقد سمى نيدهام (١٩٧١، ص ص ٦٠٥ - ١٧، الجدول ٧٢) لأن يتعقب ما يرى أنه انتشار للأنواع الرئيسية من الأشرعة، على سبيل المثال الشراع المنشور من جنوب شرق آسيا، إلى شرق آسيا وإلى أوروبا. وتشير الأدلة المتوافرة إلى أن بعض جوانب تلك النظرية يصعب التمسك بها، ومع ذلك فليس من الممكن أن نضع أفكارا بدلية لفكرة نيدهام تصعد للنقاش لأن الشواهد ليست كافية.

تقنيات الملاحة

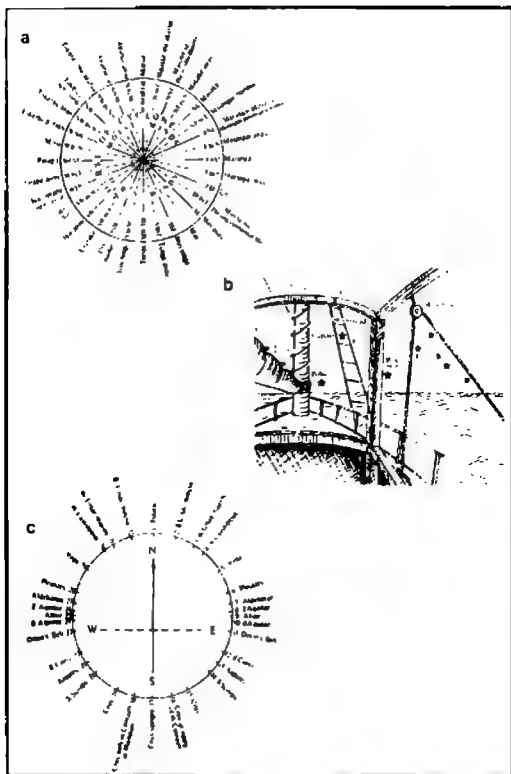
كيف عرف البحارة القدامى طريقهم، وكيف أجروا حساباتهم والأرض بعيدة عن انظارهم؟ توضح الدراسات التي أجريت على بحارة في القرنين التاسع عشر والعشرين من مجتمعات قبل صناعية أنهم كانوا يبحرون من دون أي أدوات سوى فادن خيط السبر. وهذه الملاحة البيئية بمختلف جوانبها من المعروف أنها استخدمت في القرون الأخيرة في بحر الشمال (مكفريل، ١٩٨٣)، والمحيط الهندي (آرون أخالام، ١٩٩٦) وبحار الصين (يان، ١٩٨٣) وجنوب المحيط الهادي (لويس، ١٩٧٠، ١٩٩٤). وما زالت مستخدمة في بعض الأماكن حتى الآن. فالأساليب المستخدمة في هذه المناطق متشابهة للغاية (مكفريل ١٩٨٧، ص ص ٢٧٥ - ٨٥). فالاتجاهات تحدد وفقا للريح وارتفاع الموج ومجموعات النجوم ومواقع نجوم بعينها، والشمس عند الفجر والظهر والفسق (الشكل ١٧). ومرور الوقت يقدر من خلال تغير الاتجاه ووفقا للموقع النسبي للنجوم حول القطب. والمسافات كانت تقدر وفقا لـ اليوم الملاحي. والسرعة النسبية عن طريق ما يسمى سجل الهولندي Dutchman's Log وهو عصا تلتقى في البحر أو قطعة من الزبد يجري تتبعها من مقدم السفينة حتى المؤخرة. مع إنشاد كلمات أنشودة بحرية تشد كمقياس للوقت عند وصولها إلى المؤخرة. وفيما يختص بممارسة قياس الاتجاهات وفقا لارتفاع الموج، وهي ممارسة كانت معروفة في بحر الشمال والمحيط الهندي وجنوب المحيط الهادي. هناك تشابه مذهش في أن الموجة المرتفعة الصاعدة في كل من لغات شتيلاند وجنوب الهند تعرف باسم «الموجة الأم»

(Lewis, 1972, pp.86-92; 1994, pp. 124-33; Walton, 1974, p.10; Binns, 1980, p.20;

Rajamunickam, Personal Communication).

ويمكننا تتبع استخدام بعض من هذه التقنيات الملاحية التي لا تستخدم فيها آلات حتى عهود ترجع إلى العصور الوسطى في أعمال كتاب مثل تشوسر وفي سير حياة القديسين مثل الملاح الإيرلندي سانت برندان St Brendan. وهناك دلائل مماثلة أيضا في المصادر الصينية والعربية المبكرة، لاسيما فيما يختص باستخدام علم الفلك الملاحي من دون آلات. وتقدم مصادر كلاسيكية شواهد على استخدامها في حوض البحر المتوسط في عهود أقدم، ترجع إلى الفترة التي عاش فيها هوميروس في القرنين التاسع والثامن قبل الميلاد (مكفريل ١٩٨٧).

الصفحة: حاملة البضائع والناس والأفكار



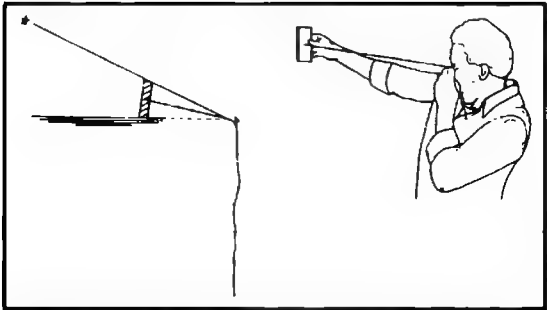
الشكل (١٧)

أ - رياح بوليميزية نهج من جزيرة كوك.

ب - توجهها النجوم بالقرب من خط الاستواء.

ج - نجم ميكروميري يصعد من الكارولانيز. (عن لويس ١٩٩٤، الأشكال ١٩ و ١٥)

ونظرا إلى أن هذه الطرق جميعا بلا آلات، فإن علم الآثار لن يسعفنا كثيرا فيما عدا إذا كان هناك إمكان للعثور في مرحلة انتقالية في العصور الوسطى على آلات بسيطة شبيهة بآلة «الكامال» التي كان يستخدمها العرب (تبيّنس ١٩٨١: فاطمي ١٩٩٦) ربما تكون قد استخدمت في قياس الزاوية الرأسية للقطب السماوي للتوصل إلى فكرة عن خط العرض (الشكل ١٨). ولكن مثل هذا الاستخدام يظل مجرد تكهن إلى أن تكتشف آلة شبيهة بآلة «الكامال» وسط آثار قديمة.



الشكل (١٨). طريقة استخدام آلة الكامال المرحبة لقياس خط العرض (الارتفاع الزاوي) للنجم من خلال قياس الزاوية الرأسية للقطب الشمالي (عن رسم للكاشي سورين تيرسلاند)

ويبدو لي أنه يمكننا أن نتبين في هذا الاستخدام لأساليب ملاحية متشابهة دون آلات على الصعيد العالمي جانبا آخر من التراث المشترك للإنسانية (هاريس ١٩٩٤، ص ٩) متمثلا في الاتجاه للتوصل إلى حلول متشابهة لمشاكل عامة. فمن خلال الملاحظة المتبصرة والانتباه إلى التفاصيل في البيئة البحرية، لاسيما الرياح والأمواج والأجرام السماوية، ابتكر البحارة القدامى «في كل مكان» أساليب بسيطة لكنها فعالة في الملاحة بعيدا عن الهابسة، أساليب تبين فيما بعد أن بينها أوجه شبه ملحوظة على الصعيد العالمي.

حمل البضائع والناس

ترحل الأفكار بحرية سواء في أدمغة الطاقم والركاب أو مدمجة في السفينة ذاتها هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى، فإن حمل البضائع والناس له تكاليفه، ويستتبع مشاكل في تصميم السفينة. وهناك بالمثل مشاكل بالنسبة إلى علماء الآثار البحرية ممن يسمون إلى تفسير بقايا السفن. ولنبدأ برؤية تلك المشكلة من وجهة نظر صانع السفينة القديم.

توضح القائمة، التي سنوردها في الصفحة التالية، الصفات الواجب توافرها في أي سفينة بحرية، ولكن كل هذه الصفات لا يمكن توافرها في سفينة واحدة. وعلى سبيل المثال، إذا كنت تريد السرعة الكبيرة، فإن قاربك أو سفينتك ينبغي أن تكون طويلة نسبياً، ولكن إذا كنت تبغي أن تكون السفينة ثابتة فيتمتع عليها أن تكون عريضة نسبياً. وكل سفينة وقارب هما حل وسط. وصانع السفينة من السفن المطلوبة لحمل البضائع سوف يستهدف، في اعتقادي، الزيادة من متانة وثبات السفينة وسعتها لحمل البضائع. وإذا كانت السفينة مطلوبة لحمل الركاب، فإن مستوى رفيعاً من انسيابها على الماء سوف يكون أساسياً. ومن ثم، فإن الصفات الأخرى مثل السرعة والقدرة على الإبحار في عكس اتجاه الرياح سوف تكون أمورا ثانوية. نظرا إلى ارتباط صانع السفينة بمقتضيات جاذبيتها بقدر أكبر.

الصفات المطلوبة في القوارب والسفن

الآمان:

- المتانة

● الطفو

● القوة والقدرة على الاحتمال

- الثبات

الأداء:

- السعة للبضائع

- السرعة

- القدرة على المناورة والسيطرة عليها

- الانسياب على الماء والحافات

- القدرة على الإبحار عكس الرياح، والسير في طريق غير متعرج إلى حد

بميد (عند الإبحار).

ملحوظة: الاقتصاد في عدد الطاقم صفة كانت مطلوبة في القرون الأخيرة، وربما من المصور الوسطى على أقل تقدير في أوروبا، وفي مراحل مماثلة في أماكن أخرى من العالم.

إذا كان المطلوب من ناحية أخرى سفينة حربية، فإن الصانع سوف يختار بلا ريب زيادة السرعة والقدرة على المناورة وببذل قصارى جهده في توفير الصفات الأخرى. فالوظائف المختلفة تعطي مزيجا مختلفا من الخصائص، ومن ثم شكلا مختلفا لبدن السفينة.

في سبيل علم آثار بحرية

إن عالم الآثار البحرية عندما يواجه حطام سفينة أو قاربا تحت الماء أو على الأرض أو في منطقة للجزر والمد، يتعين عليه أن ينظر إلى مشكلة «تصميم» القارب أو السفينة في الاتجاه الماكس. فالمشكلة هنا ليست كيف تصنع المواصفات المطلوبة لسفينة، بل كيف تستنتج المواصفات من حطام موجود سلفا. وقبل معالجة هذه المجموعة من المشاكل ينبغي علينا أولا تحديد كيفية تكوين تصور عن الطريقة التي أصبحت بها مجموعة من الأخشاب غير المكتملة والمجزأة والمبعثرة سفينة بحرية مكتملة. وللقيام بهذه المهمة، يتعين علينا أن تكون لدينا معرفة تفصيلية بهذه البقايا. ويتعين علينا أيضا أن نتعرف على خصائص مختلف أنواع الخشب، كذلك يتعين علينا أن نكون ملمين بمبادئ وخصائص تقاليد بناء السفن المميزة التي يعتبر هذا الحطام منتشيا إليها، وينبغي أيضا أن تكون على علم بما قد نسميه «البيئة التكنولوجية» لتلك الأزمان. ويهدف ذلك كله إلى التمكن من إعادة بناء الحطام في شكل وبنية موثوق بهما قدر الإمكان (مكفريل ١٩٨٦: ستيفي ١٩٩٤، ص ١٩١ - ٢٣٤).

وإذا أردنا أن نمضي قدما ونصل إلى تصور عن أداء السفينة: مقدار الحمولة، عدد الركاب، السرعة، مقدار الثبات، الكيفية التي كانت تبعر بها عكس الريح؛ فإن هناك أنواعا من المسائل التي يهتم بها المؤرخون والمهندسون البحريون المهتمون ببناء السفن وعامة الناس وكذلك علماء الآثار. فإذا كنا نود التوصل إلى الأداء الذي كانت تتميز به السفينة الأصلية، فيتعين علينا أن نكون ملمين بعدد من العلوم: دراسات بيئية عن

السفينة، حاملة البضائع والناس والأفكار

مستويات البحار السابقة والمناخ.. إلخ، والقضايا المتعلقة بصناعة السفن وارتفاع الجزء الطافي والثبات المستعرض؛ ونظرية «بيرولي» وظاهرة «منتوري» المتعلقة بالأسرعة، والجزء الطافي من بدن السفينة، والقدرة على السحب والصابورة وعوامل السعة وتأثيرها على سعة السفينة من البضائع، وكفاءة الحجم والسرعات وما شابه (مكفريل ١٩٨٧، ص ص ١٢ - ٢٢، ١٩٢ - ٢٠٢، ٢٥٨ - ٢٦٦).

وفضلاً عن ذلك، إذا أراد علماء الآثار التعرف على الكيفية التي كان يدبر بها البحارة القدماء سفينتهم، وإذا أرادوا أن يفهموا الكيفية التي كانت تبحر بها السفن القديمة، فإن عليهم أن يدرسوا علم الفلك البحري ويمارسوه.

ويعرفنا مؤلف توراتي لـ «الحكم العديدة» قائلاً:

«هناك ثلاثة أمور تتخطى فهمي:

١- الطريقة التي يشق بها النصر طريقه إلى عنان السماء

٢- الطريقة التي يسير بها الثعبان على الصخر

٣- الطريقة التي تمخر بها السفينة عباب المحيط» (إنجيل القدس،

١٩٨٤ ص ٨٥١).

وخلافاً لقائلي الحكم البريين، فإن عالم الآثار البحرية يتعين عليه أن يفهم طريق السفينة، والدراسات الفنية في هذا الصدد ليست خياراً زائداً على الحاجة.

وفضلاً عن ذلك، فإن علم الآثار البحري يتعين عليه أن ينحني جانباً أي فكرة لديه عن رومانتيكية البحر وما قد يطلق عليه «زملة» أعراض «الضياع في القوارب»، إذ يتعين أن نواجه حقائق الحياة وصعوبة الحياة في البحر في الأزمنة الخالية، والواقع المرير للضياع في البحر أو تحطم السفينة، فهذا العمل ليس استجماماً. ولقد سجل «جون ميلنفتون سينغ» في كتاباته الوصفية لحياة سكان جزر «أران» قبالة سواحل أيرلندا هذا القول لأحدهم:

«إن الإنسان الذي لا يخاف البحر سرعان ما سيفرق لأنه سيخرج في يوم لا ينبغي له أن يخرج فيه. ولكننا نخاف البحر دون أن نفرق إلا بين حين وآخر». (جزر أران، ١٩٠٧)

ويتعين على علماء الآثار البحرية أن يسيروا على نهج هذا الرجل من جزيرة أران، أي يتعين عليهم أن يفهموا طريق البحر وطريق السفينة.

تدريب علماء الآثار البحرية

إن عالم الآثار البحرية يتعين عليه، والحال هذه، أن يتلقى تدريباً في مجموعة من الفروع العلمية، وأن تكون لديه خبرة عملية ببناء السفن والملاحة والعمل في التنقيب عن الآثار تحت الماء أو في مواقع المد والجزر (مكفريل، ١٩٩٥ أ). ومثل هذا المنهج ربما يكون من الأفضل إنجازه في درجة ماجستير يجري خلالها الجمع المتوازن بين العمل النظري والتطبيقي. والمناهج والدراسات التي يتلقاها طالب الدراسات العليا ينبغي أن تشمل العلوم الإنسانية والموضوعات العلمية والتكنولوجية. ومن خبرتي مع طلاب درسوا في الآونة الأخيرة، يمكنني أن أقول إن الثغرة الرئيسية في المعرفة والخبرة تكمن في مجالات العالم الطبيعي، والدراسات الخاصة بما يمكن تسميته: سماء الليل، وفي المسائل الفنية المرتبطة ببناء بدن السفينة والإستاتيكا المائية ونظرية الإبحار. وهذه الثغرة يتعين ملؤها لأن علم الآثار البحرية علم مثلما هو فن وربما يتجاوز ذلك.

ويقال إن الوقائع ليست مهمة في اختبار أو امتحان علم الآثار: فالامتحان ينبغي أن ينظر إليه على أنه فرصة للتدريب على مهارات المناقشة. وثمة قدر من الصدق في ذلك بالنسبة إلى الحس التعليمي العام، وليس في التدريب ذي التوجه المهني بعد التخرج. وأنا أقصد هنا علماء الآثار البحرية، حيث يصبح للوقائع أهمية خاصة بالنسبة إليهم. فخبرة عالم الآثار الحقيقية تكمن في فهم وتفسير بقايا أشياء مادية. ويحتاج علماء الآثار البحرية معرفة علمية قبل أن يتمكنوا من إنجاز مهمتهم. ومثلما هي الحال في أي فرع من فروع العلم، فإن مهنة عالم الآثار ينبغي أن تشمل البحث عن الحقيقة، وفي حالتنا هذه تكون إعادة بناء الماضي البحري. ومن خلال نوع التدريب الذي تحدثت عنه في خطوطه العريضة، فإن علماء الآثار البحرية سوف يكونون على درجة من التأهل تمكنهم من البحث عن الوقائع، وكشف حقيقة السفن والقوارب القديمة: حاملة البضائع والناس والأفكار.



النقل البحري والتجارة في البحر المتوسط القديم

أ.ج. باركر

ما العلاقة - في أي فترة محددة - بين التجارة والتبادل البحري وبين النظام السياسي؟ لعل منطقة البحر المتوسط في الزمن القديم تقدم للمؤرخ، بالنسبة إلى هذه المسألة، كما بالنسبة إلى سواها، رؤية عامة مركزة. على أن الوضوح الشديد الناتج عن المسافة الزمنية التي تفصلنا عن الموضوع وعن التحرر من التفاصيل المعوقة، إنما يأتي على حساب وفرة المعلومات التي اعتادها المؤرخون اللاحقون. إذ لا توجد لدينا، بالنسبة إلى البحر المتوسط القديم، أي وثائق إحصائية ذات قيمة، بل حتى بالنسبة إلى الفترة الرومانية لا يوجد لدينا تاريخ اقتصادي جدير بذلك الاسم. فليس لدينا سوى آثار، هي أساساً عبارة عن حطام سفن، لتلك التجمعات الدقيقة المغلفة التي تنبثق من داخلها، بين الحين والآخر، ومضات تشير إلى عمليات أكبر.

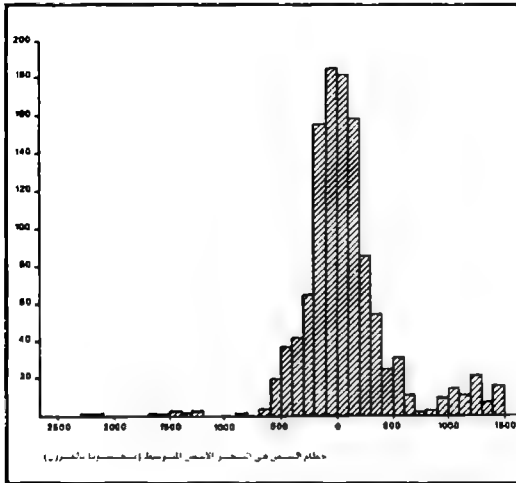
فلا يوجد لدينا، فيما تبقى من الزمن القديم، وثائق أو مادة تاريخية، يمكن أن تهيئ المؤرخ لذلك العدد أو لتلك الوفرة من السفن

• حتى مثل ذلك الشوهد في الأدلة، ينطوي على معلومات مفيدة.

أ.ج. باركر

البحر والتاريخ

والبضائع التي ترقد. غالباً في صورة تجمعات كثيفة. في معظم أجزاء قاع المتوسط (باركر، ١٩٩٢). وقد ذكرت التقارير التي تجمعت منذ ١٩٤٥ - حين أصبح جهاز الهواء المضغوط ذاتي التشغيل والخاص بالتنفس تحت الماء منتشراً - أنه تم العثور على حوالي ١٢٠٠ سفينة محطمة يرجع تاريخها إلى ما قبل عام ١٥٠٠ ميلادي. (انظر الشكل ١). ويحمل معظمها أوعية تسمى الأمفورا - وهي أوان فخارية للنبيذ وزيت الزيتون وغير ذلك من المواد السائلة - ويرجع تاريخ معظمها إلى العصر الهلينستي وعصر الإمبراطورية الرومانية الباكر. وقد يعتبر مثل هذا الحطام بمنزلة عينة غير ممثلة، لكن الحقيقة أنه، حتى مثل ذلك التشوه في الأدلة. ينطوي على معلومات مفيدة. كما سآبين لاحقاً.



الشكل (١) حطام السفن في البحر المتوسط (من العام ١٥٠٠ وحتى اليوم)

النقل البحري والتجارة في البحر المتوسط القديم

وليس من المعروف متى بدأت الاتصالات الباكرة بالعالم الخارجي عبر البحر، إذ لا تكاد توجد آثار تدل على ذلك. وعمليات العبور الأولى للمضايق لا تكاد تفي بالاحتياجات المباشرة، مثلها مثل الرعي وجمع الثمار والهجرات. كما أنها لا تقدم لنا أي تبصرات سياسية تاريخية. على أن الرحلات البحرية القائمة على أساس الذهاب والعودة التي تهدف إلى جلب المواد الإستراتيجية والغذاء، قد ظهرت إلى الوجود منذ العصر الحجري الوسيط وأوائل العصر الحجري الحديث. لكن من غير المتوقع، بطبيعة الحال، أن تترك مثل تلك الاتصالات الخارجية عبر البحار والتي يعود زمنها إلى عصور ما قبل التاريخ، آثارا يعتد بها سوى ما قد نجده من مواد على اليابسة.

وتقدم الوثائق والمصادر المصورة المنتمة إلى الشرق الأدنى ومصر، بدءا من العصر البرونزي، رؤية مستندة إلى معلومات متنامية عن المبادلات عبر البحار. يمكن أن تفسر لنا المواقع الأولى لحطام السفن. وتشير الآثار المنتمة إلى تلك المرحلة الباكرة. كما هو متوقع، إلى أن تلك المبادلات كانت تدور حول تبادل الهدايا وإعادة توزيعها على الصفوة، ولم تكن تجارة حرة. ويتسم أحد تلك المواقع خاصة، وهو «أولو بورون» (١٢٢٥ ق. م). بأنه على درجة مذهشة من الثراء. فالسفن التي وجدت في ذلك الموقع كانت تحمل قوالب لصب المعادن، وأسلحة كاملة الصنع، كاهية لتجهيز جيش صغير الحجم. وكانت تحمل أيضا مواد متخصصة للتشطيبات الصناعية. مثل قوالب صب الزجاج الأزرق، وأوان فخارية مكتملة الصنع، تشتمل على دوارق وعلى قوارير خشنة، هي الصورة الأولية لقوارير الأمفورا الكلاسيكية. كذلك فإنه من المهم ملاحظة أن البضائع على ظهر السفينة لم تكن آتية من مصدر واحد الأمر الذي يعني أننا لا يمكننا أن ننصوّر أنها كانت وحيدة المسار. وعلى ذلك يصبح النموذج البسيط لحركة السفن القديمة، حتى في تلك الأزمان الباكرة، غير كاف. كذلك لم يكن الاقتصاد على العمل على الساحل، ولا حتى التنقل للقيام بتجارة من ميناء إلى ميناء كما اتفق؛ يمكن أن يكون ذا جدوى. ومن ناحية أخرى فإن ما لدينا ليس عملية لشحن صنف واحد من البضائع. فمثل ذلك كان نادر الحدوث في أي وقت.

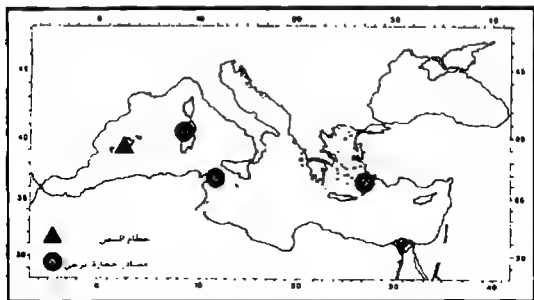
ولا يبدو أن ثمة آثارا لحطام سفن خلال الفترة من ١٢٠٠ ق. م إلى ٦٥٠ ق. م. والتي تعرف بـ «العصور المظلمة» بالنسبة إلى حركة التبادل البحري عبر المتوسط، على الرغم من أن ثمة أدلة وفيرة غير مباشرة لحدوث

عمليات إغارة واستكشافات عن طريق البحر. وتفسير ذلك أن مثل تلك العمليات كانت تتم بواسطة استخدام سفن شراعية كبيرة ذات مجاديف للاستكشاف، ونظرا لاحتياجهم إلى الماء العذب والراحة، فيما عدا حين يكونون قريبين من لسان نهري داخلي، فإنهم - حين تسوء الأحوال الجوية - لا يصبح أمامهم سوى إلقاء حمولتهم على الشاطئ. ولذلك لم يعد حطام السفن، من النوع المعتاد وجوده في الأزمنة الحديثة، يظهر ثانية، إلا عندما أصبحت عمليات الشحن تتم بشكل أساسي عن طريق السفن الدائرية. وعلى أي حال، يشهد المسجل الأركيولوجي أنه، منذ الأزمنة القديمة، ثمة نمو متدرج في المبادلات البحرية وصل إلى ذروته في الفترة المبكرة للإمبراطورية الرومانية. فماذا غذى هذه التجارة؟ لعل التنوع في المحاصيل الرئيسية كان هو العامل الجوهري. فقد كانت الحبوب في عالم المتوسط القديم، غير مستقرة في نموها، فتارة تنمو وتارة لا تنمو. مرة هنا ومرة هناك. فإذا كان السكان في منطقة ما كثيري العدد أو متمركزين فيها بصورة تحول دون هجرتها، فيلزمهم استيراد المواد الغذائية من الخارج عندما تسوء الأحوال المناخية. وكان الدور المهم الذي لعبه المتوسط في تسهيل مثل تلك العملية حيويًا للغاية طوال العصر الهلنستي الروماني، بل لقد كانت عمليات نقل البضائع هي السبب في أن سفن الشحن تلك يجري بناؤها وصيانتها. وعلى هذا النحو، كانت توجد في الخلفية بنية اقتصادية بحرية تجارية، بطريقة أو بأخرى، وكانت تتبنى عليها حركات البضائع والناس وفقا لمطالب السياسة أو السوق.

ويستدل على ذلك التطور أركيولوجيًا من خلال ما ظهر منذ القرن السابع والسادس من آثار تدل على عمليات شحن البضائع متمثلة في وجود بضائع من النوع نفسه بكميات كبيرة، مثل قوارير النبيذ التي كانت في البداية خشنة ثم أصبحت ناعمة دقيقة الصنع (مثلما وجد في مجموعة في بوانت ليكوين). وقد كان هذا جزءًا من تطور تجاري حقيقي ازدهر في القرنين الخامس والرابع (كاسون ١٩٩١). فقد وجدت في «إلسك» (El Sec)، على سبيل المثال، في منتصف القرن الرابع على ظهر إحدى السفن مجموعات من البضائع تحتوي على مجموعة مقلدة وكثير منها يحمل اسم مالكيها أو التاجر المتعامل فيها بالفتن اليونانية واليونانية. أما بالنسبة إلى

النقل البحري والتجارة في البحر المتوسط القديم

بضائع الشحن الأخرى. فأنيا كانت الدهشة التي تعترينا للوهلة الأولى. فإيه لا الأمفورا - التي كان من المعروف أنها تأتي من أماكن متعددة واسعة المدى - ولا حجارة الرحي - التي أظهرت الدراسات الخاصة بوصف الصخور أنها تأتي من عدة مصادر - يمكن لأي منهما أن تكون قد أتت من مسار خطي واحد من مكان إلى مكان (انظر الشكل ٢).



الشكل (٢) مصادر حجارة الرحي (الطواحيش البديوية) كما وجدت في - السمك، (طفال وليامز - نورث ونورث ١٩٩٠)

فحتى في مثل ذلك التاريخ الباكر، يمكن القول إن حجارة الرحي كان يجب أن تسلم إلى وسيط يقوم بدوره بتجميعها بكميات كبيرة قبل بيعها. وبطبيعة الحال كانت مثل هذه البضائع توزع داخل نطاق المواني البحرية، وعلى أي الأحوال لم يكن ذلك النطاق طرفيا ولا كان دائريا، بل كان متمصلا مع المسارات غير المرئية للرحلات التي تحددها طبيعة المصالح التجارية. وبطبيعة الحال فقد كان التوزيع داخل المواني البحرية حيويا بالتأكيد بالنسبة إلى البضائع ذات الوزن الثقيل مثل حجارة المباني، ومثل القرميد الخزفي الخاص بالأسقف، وبعد ذلك يمكن التوزيع بشكل مباشر كما قد يستنتج من توزيع القرميد المختوم الذي كان يصنع في «أكوليا» (انظر الشكل ٢).



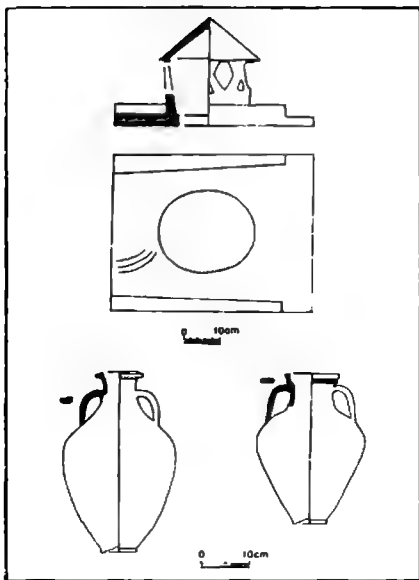
الشكل (٢): توزيع القرميد المصنوع في كويابا (مطابق لـ ماتيماسيك، ١٩٨٧)

على أنه في أغلب الأحوال كانت معظم البضائع بما فيها مواد البناء توزع من خلال أنماط أكثر تعقيدا. وهكذا فعند Le Roches D'Aurelle حُمِلَ سقف من طراز القرن الأول يتكون من حوالي ٣٠٠ قرميدة لا شك في أنها قد أتت من تنور محلي صنع فيه القرميد، ثم أُعد للإرسال من «فريجوس» إلى فيلا ساحلية غالبا (انظر الشكل ١).

كذلك وجد على ظهر إحدى السفن حوالي خمسين قارورة أمفورا يفترض أن تكون مملوءة بالنبيذ مع مجموعة من الفخار الخزفي المصنوع بالقرب من فريجوس وتحتوي على أوانٍ للطبخ يدوية الصنع كانت تصدر على طول الساحل الفرنسي الجنوبي حتى فننيميجليا. ومثل تلك العمليات تبدو لنا الآن جزءا من تجارة محلية قصيرة المدى.

من يملك هذه السفن ومن يقودها؟ لا يوجد دليل موثق للإجابة عن هذا السؤال. فالنصوص القانونية تميز بين المالك الغربي أو الذي يسمى navicularii بمعنى مالك أو شاغل السفينة، وبين الكابتن الشرقي الذي يسمى naukleron أي ربان السفينة. وتزداد المسألة تعقيدا من خلال القيود التي

الخلل البحري والتجارة في البحر المتوسط القديم



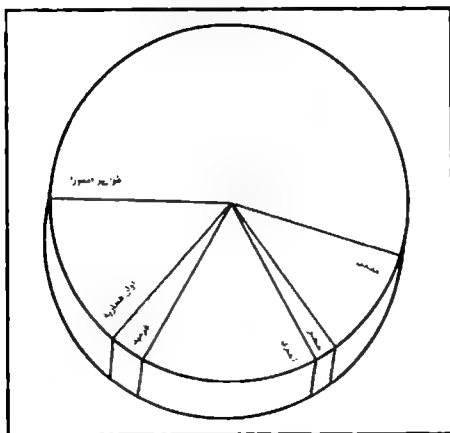
الشكل (٤) رسم توضيحي لمصنوع من حطام السفينة الترومائية (في دوش دي أوربي) قرميد سلف،
فوازير أممورا، وأوان فخارية (مأخوذ من بيراثو وآخرين)

تضمنها القوانين الاجتماعية والعادات وليس ثمة شك في أن الصفوة الاجتماعية الفنية - خصوصا في روما - قد استثمرت، ربما بشكل خفي، أو استاجرت أو امتلكت سفنها، كما فعل أمثالهم في مناطق وفترات أخرى مع عريائهم و«كارتاتهم»، من أجل الحصول على الأرض. وكثير من السفن المسجلة كانت تحمل ما بين ١٠ أطنان و ٢٠ طنا من البضائع المشحونة، وهو ما يساوي اليوم حمولة حاوية أو عربة لوري كاملة. وبعض تلك السفن تكون مملوكة لهم شخصيا أو مستأجرة.

ويعتبر حطام السفينة «لا فورميچ» التي غرقت في الساحل الفرنسي في العام ٧٠ ق.م، مثالا لذلك النوع من وسائل النقل. فقد وجدت على ظهر تلك السفينة أوعية برونزية دقيقة الصنع، كما احتوت أيضا على أرائك وجميعها أشياء ذات علاقة رمزية بـ «ياكوس» (إله الخصوبة والنبذ عند اليونان). وكانت تحمل علامات لصناعها اليونانيين وتحمل أيضا حوالي مائة قارورة أمفورا كبيرة تساوي بحسابات اليوم حوالي ٢٥٠ زجاجة من النبيذ الإيطالي من مختلف الأنواع. أما الأشياء الصغيرة فكانت تحتوي على عينات من رخام الزينة من اليونان والجزر اليونانية. وطبعاً من المفري جداً أن نرى أن هذه الأشياء كانت ملكية خاصة لأحد هؤلاء الذين يحكمون مقاطعة «جول» أو لأحد المضاربين المغامرين. وهناك أيضاً، بخلاف البضائع، فناجين إيطالية سوداء لامعة، وإناء يدوي الصنع هو منتج جالي يوناني من ألبيليس (سلاسل من السلال فوق أرس). ولابد أن أرس هذه كانت هي الميناء الأصلي لتلك السفينة المتواضعة. وتدل المواد المحمولة في تلك السفينة على أنها قد مرت على الأقل بكوسا وأوستيا لاستجلاب النبيذ (إن لم تكن قد ذهبت إلى اليونان نفسها لذلك الغرض). على أن البضائع المحمولة عليها تمثل في الحقيقة ما يمكن تسميته بأنه تجهيزات للعيد. وأيا كان صاحب هذه السفينة فإن محتوياتها تدل على أنها كانت طلباً خاصاً لأحد النبلاء العسكريين من الغال أو الرومان. ومثل هذه التجارة الخاصة ذات الطابع الموجه كانت أحد العناصر الضرورية لبنية مثل ذلك المجتمع الهرمي.

ومن ناحية أخرى كان التجار أصحاب البضائع، في بعض الأحيان، هم أنفسهم ملاك السفن. وفي حطام إحدى السفن التي تسمى سودلافيزي (بـ العام ٢٠ بعد الميلاد)، وجدت كميات من الأمفورا مع حوالي ١٠ أطنان من القوالب المعدنية من النحاس والرصاص. وقد نقش على إحدى واجهات الرصاص اسم التاجر الذي يمتلك تلك البضاعة ثم نقش الحروف نفسها على أجزاء أخرى من تجهيزات السفينة، الظاهرة نفسها تكرر حدوثها في السفن التي تحمل النبيذ، وذلك يعني أننا هنا أمام تجار يستخدمون سفنهم الشخصية ويتعاقدون مع آخرين لقيادتها.

ذكرنا حتى الآن معظم البضائع التي كانت تُسحن في ذلك الوقت. وكانت الأمفورا أكثر تلك البضائع ظهوراً (انظر الشكل ٥).

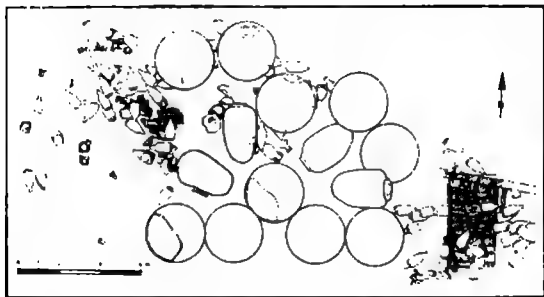


الشكل (٥) نسب محتويات حمولة احدى السفن القديمة (مأخوذة من ساكر ١٩٩٢ ص ٢٠ و ٢١)

وقد كانت قوارير الأمفورا سمة مميزة للتجارة البحرية القديمة (جريس، ١٩٦١: بيكوك وويليامز ١٩٩٠). وكان يراعى في تصميمها أن تتحمل الصدمات في الرحلات الطويلة خاصة حينما تنقل من وسيلة نقل إلى أخرى، وقد كانت تلك القوارير هي المألوف استخدامها في مناطق البحر المتوسط القديم. وكانت متنوعة الأشكال للغاية، حيث كانت تستمد تلك الأشكال غالباً من التقنيات المختلفة التي تستخدم في صنعها والتي تلائم استعمالها لغرض معين. وبينما كانت قوارير الأمفورا الخاصة باليونان القدماء والرومانيين الجمهوريين لا تحتاج في حملها إلا إلى شخص واحد، فإن قوارير جنوب إسبانيا الخاصة بالزيت كانت تتطلب اثنين لحملها، وأخيراً فقد كانت قوارير الأمفورا الخاصة بالقدماء المتأخرين تتطلب طريقة خاصة لحملها، وإن كانت تتسم بأن نسبة وزنها إلى محتوياتها أكثر اتساقاً. وسواء أكانت تلك القوارير تحمل بواسطة حمالين أم بواسطة عربات جر أم بطوافات فإن البنية التحتية التي كان يتطلبها التعامل معها كانت تتميز بالعمالة الكثيفة واسعة النطاق.

خاصة أنه لم تكن هناك سدود على الأنهار ولا قوى ميكانيكية لتحريك السفن في الموانئ، ولم يكن هناك بديل للعمل الشاق في بناء السفن واصلاحها. ومن الواضح أنه حتى في ظل ذلك المستوى الاقتصادي البسيط كان النقل البحري والتجارة البحرية مهمة للغاية بالنسبة إلى القدماء الكلاسيك من حيث الدخل ومن حيث الطلب على السلم.

وقد كان النقل البحري ذا أهمية خاصة بالنسبة إلى النبيذ الإيطالي في زمن «الجمهورية» المتأخر. إذ يبدو أن العمال الزراعيين قد نصحوا السادة بأن يوجهوا استثماراتهم في مزارع النبيذ وأن يستخدموا قوارير الأمفورا لتسويقه. هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى لم تكن هناك طرق برية تربطهم بالغال، وكان إنتاج النبيذ في بلاد الغال محدودا للغاية حينما كان الوسط والشمال مصدرا غنيا للعبيد الذين كانوا يلمبون دورا في تيسير حياة الصفوة ويعملون في التجارة والصناعة في روما. وبالتالي يمكن القول إن التجارة البحرية قد مكنت الإنتاج الإيطالي من أن يجري تبادله - باستخدام العملة دون شك - مع الصادرات المرغوب فيها من بلاد الغال. وكانت السفن كبيرة الحجم وكان في مقدورها أن تحمل الآلاف من قوارير الأمفورات لكن البضاعة المحملة عليها كانت تضم أنواعا أخرى كثيرة. وقد كان هناك أيضا بضائع أخرى على ظهر تلك السفن. وكان النبيذ المحمل في قوارير الأمفورا المتبقي من حطام سفينة «لامادراج جين» أحمر اللون، لكنه أتى من منطقة مشهورة بإنتاج النبيذ الأبيض الحلو (Caecubum) وكل ذلك يشير إلى أن المسألة لم تكن مجرد احتياجات شخصية أو طلبات خاصة، إنما كانت تهدف بصورة أو بأخرى إلى الشروع في ممارسة عملية تجارة مفتوحة. وعمليات النقل تلك كانت ترتفع وتنخفض فجأة وفقا لما يدلنا الحطام عليه. وقد تم، في عهد أغسطس، استبدال البضائع الإسبانية بالصادرات الإيطالية. وكانت مثل تلك العملية مصحوبة بالتوسع في تجارة النبيذ في البحر المتوسط مع زيادة التركيز على شحن البضائع غير المعبأة bulk methods (باركر، ١٩٩٢ب). وتؤكد دور قوارير الأمفورا كأوعية للنقل البحري في مشاهد التماثيل التي يقوم فيها العمال بصب النبيذ في القرب أو في أوعية كبيرة مثل البراميل في الموانئ الرومانية. يمكن رؤية ذلك، أركيولوجيا، في حطام ال dolium مثل ذلك الموجود في «ديانو مارينا»، التي يعود تاريخها إلى مُنْتَصَف القرن الأول بعد الميلاد (الشكل ٦).



الشكر (١) حطام السفينة دوليام هي ديامو مارييم (امر بالاريس)

وقد وجد في ذلك الحطام حوالي أربعة عشر وعاء *dolia* (أوعية مثل البراميل). تستوعب الكبيرة منها ١٥٠٠ لتر، أي حوالي ٦٠ قارورة أمفورا. وجدير بالذكر أن واحدة منها تحمل أختام عائلة كامبانيان التي كانت ذات أنشطة واسعة، ليس فقط في صناعة الفخار. إنما أيضا في تجارة النبيذ وبناء السفن في مينتورنا. وقد حفر أيضا على جدار ذلك الوعاء اسم *Peticius Marsus* والذي كان يشير دون شك إلى مالكة أو مالك محتوياته. ومن المحتمل جدا أن يكون الشخص نفسه قد ظهر في الإهداء المكتوب على النصب التذكاري لسولمونا، حيث تحمل قاعدة التمثال اسم *M. Attius Peticius Marsus* ونجحت عائلة كامبانيان في الاستفادة من السلام الأغسطيني *Augustan Peace* كي يستحوذوا على التجارة التقليدية ويصبحوا أثرياء. ولعلها هنا الشخصية الأركيولوجية المناظرة لشخصية تريمالثيو الكوميدية التي هي معدثة نعمة متبجحة في رواية بترونيوس.

وثمة وثيقة نادرة تأخذنا إلى أحداث أيام الربيع في بتيولي - وهي الميناء الكبير لكامبانيا، وهي تتمثل في لوح مكتوب يعود تاريخه إلى ١١ أبريل من العام ٢٨ بعد الميلاد تبقى من حطام ميناء قريب من بومبي. وهو مكتوب باللغة اليونانية التي تشير إلى بيوتيولي بوصفه ديكارشيا

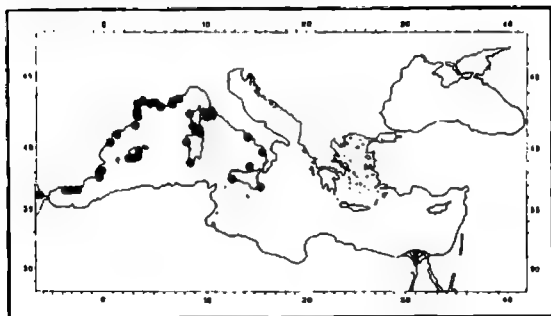
Dikarchêa على أنها كانت مملوئة بنصوص خاصة بالقانون الروماني وتسجيل لمقد مبرم بين «ملاوس بن يورونايوس» من كيراموس (مدينة في آسيا الصغرى) وتريموس وهو عبد لـ «بوليوس أتيوس سيفروس» (الشكل ٧). كما يظهر اسمه على قوارير الأمفورا المستجلبية من إسبانيا الخاصة بكل من زيت الزيتون ومادة أخرى موجودة في المحفوظات الرومانية في الفترة نفسها.



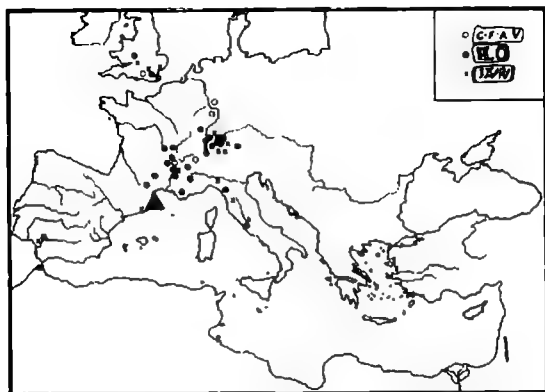
الشكل (٧). علامات ملوئة على قوارير الأمفورا تحمل اسم «ب. أنيوس سيفيراس» (CIL. XV 2 4748)

ومن الواضح أنه كان واحدا من كثير من التجار الذين تتوزع أفراد عائلاتهم في شتى أنحاء العالم الروماني بحيث يقيم الأقارب الصغار أو الخدم في الموانئ والمراكز التجارية لتتابع حركة البضائع. ويمكن القول إن معارفنا حول التجارة في جنوب إسبانيا جيدة، بسبب من بقاء آلاف الكتابات المحفورة على قوارير الأمفورا. وهي علامات تميل إلى أن تكون غالبا علامات ملكية أكثر منها عناوين. وعلى أي حال فإن العلامات نفسها تبين أن المقاطعات المنتجة لم تكن في الواقع ترسل مباشرة منتجاتها إلى بيوتها القريبة في روما، بل كانت تجري قبل ذلك عمليات بيع وشراء.

النقل البحري والتجارة في البحر المتوسط القديم



الشكل (A) حمولة الدريسييل ٧٠ من الأمفورا



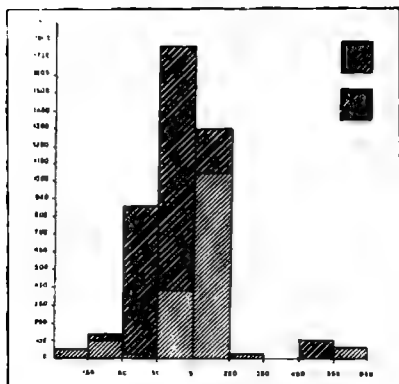
الشكل (B) احتام امفورا مشابهة لتلك التي وجدت في بورت هاسبرس ب

ويبين الشكل ٨ السفن التي غرقت والتي كانت تحمل قوارير زيت الزيتون من جنوب إسبانيا. وكانت عمليات التبادل التجاري في البحر المتوسط عالية الكثافة، لكن عمليات النقل إلى أوروبا وما حولها كانت أيضا نشطة، وهو ما يتضح لنا من اختتام تم التعرف عليها في إحدى الخرائط مطبوعة على قوارير الأمفورا بواسطة الصناع الإسبان (كما في حالة مجموعة اختتام القوارير في البضائع التي غرقت في بورت - فينדרز في منتصف القرن الأول) (الشكل ٩).

ويعتبر دور الجيش هنا مهما للغاية، لكنه في رأيي دور مشترك ذي نفوذ. ويستنتج من الألواح التي وجدت في فيندولاندا ومن الأدلة المستمدة من أماكن أخرى أن تلك هي الطريقة التي كان يدار بها الاقتصاد. كانت الضرائب تمنح لتوظيف الجنود؛ الأمر الذي أدى بالضرورة إلى الإنفاق على كل من السلع الأساسية والكمالية التي كانت تحقق أرباحا للمنتجين والتجار الذين كانوا بعد ذلك يدفعون الضرائب (هوبكنز، ١٩٨٢، غرين، ١٩٨٦). لكن هذا التسلسل قد انقطع بفقدان معدن البوليون في الهند (قد اعترف بذلك الرومان في أحد تحليلاتهم الاقتصادية القليلة التي من المعروف أنها أجريت في الزمن القديم). وحتى نهاية عصر تراجان (١١٧ بعد الميلاد) كان فقدان مثل هذا المعدن الثمين من النظام المالي قد استفيد منه خلال الفزوات المتلاحقة في كل مكان، واستغلال مناجم الذهب والفضة الإمبراطورية لكن تلك الإحلالات قد انحدرت فيما بعد. وداخل ذلك الإطار يمكن لنا أن نستعمل مفهوم تحميل البضائع التي تجلب بضائع أخرى، حيث كانت تحمل المنتجات، من النوع الذي يمكن أن يجلب أنواعا أخرى، فوق السفينة بكيفية تجعلهم يحصلون على السلع الأساسية التي يحتاجون إليها. فإمداد روما بالذرة (التي كان يشتريها الأباطرة كاستثمار في المجال العام) كان يوظف في توفير وسائل النقل إلى سانت بول. أما الزيت فكان يستخدمه الرومان في الطهو، كما كان يستخدم في حمامات الجنود، ولكنه كوقود كان يزودهم ببنية تحتية للعربات التي تحمل الفخار والمواد الغذائية والمنتجات الأخرى.

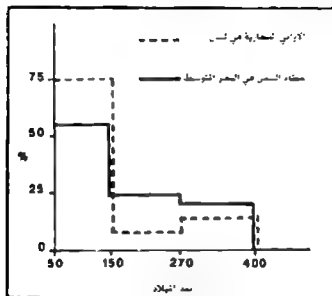
وقد انهارت تجارة روما خلال أواخر القرن الثاني بصورة واضحة (بيلي، ١٩٨٥). فقد ظلت، مثلا، المصابيح المستوردة منتشرة في برينيس (بني غازي) حتى عام ١٥٠. بعد ذلك ساد المشهد وجود مصابيح محلية الصنع (الشكل ١٠)

النقل البحري والتجارة في البحر المتوسط القديم



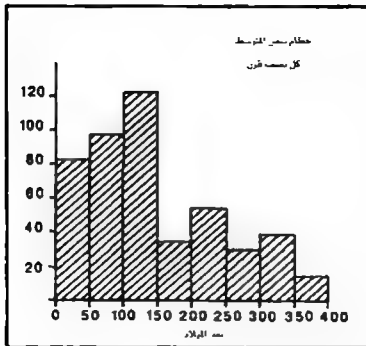
الشكل (١١) : لمصاييح المتحفة هي ميرينسر (بعد بيلي ١٩٨٥)

وثمة مثال آخر أورد مارسدن، ووست (مارسدن ووست، ١٩٩٢). هو وجود الفخار في لندن الرومانية (الشكل ١١).



الشكل (١١) مقارنة بين الأواني الصحارية التي وجدت في كل من لندن وحطام السفن في البحر المتوسط (معتمدة على مارسدن و وست، ١٩٩٢)

وقد ورد الشيء نفسه من قبل بالنسبة إلى أوستيا، ستمنستر (كارانديني وبانيللا، ١٩٨١). وقد أخذت تجارة الإمبراطورية الرومانية في الانحدار بدءاً من الربع الثاني من القرن الثاني بعد الميلاد. والظاهرة نفسها يمكن رصدها في الشكل الذي رسم من خلال حطام السفن الرومانية في البحر المتوسط (الشكل ١٢). ويمكن أن يكون ذلك نتاجاً، في جزء منه على الأقل، للانخفاض في استعمال قوارير الأمفورا، وهو ما يتناقض مع ما سبق أن ذكرت أنه في حد ذاته كان دليلاً على عالم تجاري متغير. فالأمفورا التجارية، تنتمي إلى اقتصاد مريح ومملوء بالحركة، حيث نجد الضرائب والإنفاق الحكومي والمشروعات الخاصة كل يلعب دوره. وقد كان انحدار ذلك الاقتصاد، الذي كان في الغالب الأعم غير مدرك في وقته، قد حدث بسبب عوامل خارج نطاق سيطرة التجار الرومانيين وقادة البحار. وكون قوارير الأمفورا قد سادت خلال البقايا المتبقية من التجارة البحرية القديمة وكونها قد أصبحت أكثر ندرة في منطقة المتوسط في العصر الروماني وما بعد الروماني، فإن مثل ذلك الحدث، وبمعنى أعم أن يكون ضعفاً أو انحرافاً في فهم الدليل الأركيولوجي، يشكل دليلاً مهماً على الوضعية الخاصة التي وصلت إليها التجارة والأحوال الضاغطة التي واجهتها.



الشكل (١٢). حطام سفن المتوسط (من القرن الأول حتى القرن الرابع بعد الميلاد)

النقل البحري والتجارة في البحر المتوسط القديم

ويمكن للمرء أن يلقي الضوء على حطام إحدى السفن البيزنطية وهي Yassi Ada، دون أن يكون ذلك بحال من الأحوال إحصاء اقتصاديا، لكنه استشهداد قد يكون من المفيد إبراده في نهاية المقال. فقد كان ذلك هو الحطام الأخير في الزمن الكلاسيكي القديم. حيث يعود تاريخه إلى القرن السابع الميلادي. وقد كان يحمل شحنة من قوارير الأمفورا التي ربما كانت مستعملة من قبل، بل التي من المحتمل أن تكون فارغة، وهو أمر لا يقوم عليه، في حدود معرفتي، دليل قوي مستمد من أيام ازدهار التجارة البحرية القديمة.

وفي الختام دعونا نتناول بعض الأسئلة التي يمكن أن يطرحها المؤرخ على أركيولوجي البحار. ولنر كيف سيجيب الأخير. فبالنسبة إلى العالم المتوسطي القديم. فإن ما يميز التجارة فيه هو أنها كانت تتمثل في تبادل للهدايا. وعمولات تضعها الدولة وهكذا - فما هو إذن تعريف التجارة الناجحة؟ الإجابة: بإيجاز هي الأمفورا.

وماذا كانت شروط التجارة الناجحة؟ الإجابة: طلب فعال يخلق بنية تحتية. وفي أي شروط سياسية يمكن أن نجد مثل تلك الأوضاع؟ الإجابة: عالم الإمبراطورية الرومانية الاستهلاكي التوسعي.

وأخيرا، ومن زاوية عولمية... هل تعتمد الدول على التجارة البحرية في امتلاك القوة وفي الاستمرارية، أم أن التجارة هي واحدة من نتائج حالة السلم التي فرضتها دولة عسكرية قوية؟

يبدو أن الإجابة هذه المرة ستأتي إلينا من البحر ذاته.



الاكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسيط

سارة أرينسون

دعونا نترك عالم الهدوء الذي نعيش فيه ونمضي إلى استكشاف عالم البحار في العصر الوسيط، أعني هنا الفترة ما بين ٥٠٠ و ١٥٠٠ ميلادية، وإن كان بالنسبة إلى الشرق - أي الإمبراطورية البيزنطية، والإسلامية، والهند والصين - لا توجد عصور وسطى. ففي كل مكان تشير الدلائل إلى المفامرة الجسورة بعيدة المدى نحو العالم المجهول.

وتعتبر تلك الفترة هي أولى الفترات التي نجد لها توثيقاً تاريخياً يمكن الاعتماد عليه، ذلك أن الآثار الخاصة بالشعوب البحرية القديمة مثل الفينيقيين واليونان قد فقدت مع الزمن. وهي أيضاً الفترة الأخيرة التي كانت تتمتع فيها القوى البحرية باستقلالية كاملة. ذلك أنه بعد العام ١٥٠٠ أصبحت المحيطات تحت هيمنة القوى البحرية الأوروبية. وهدفنا هنا هو إلقاء نظرة على النشاط البحري لإنسان العصر الوسيط - لمعرفة إلى أي مدى ذهب، ما الذي كان يبحث عنه وأي تقنية استخدمها وماذا ترتب



، الساحة البحرية هي فقط للباحثين عن المفامرة وللناس العاديين الذين لمسوا جديريين بممارسة لعبة الشطرنج البيلة،

سارة أرينسون

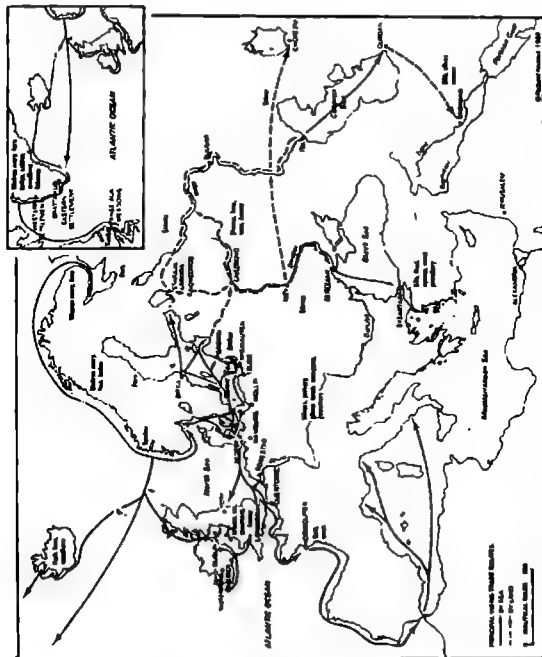
على ذلك - وأن نعرف شيئاً عن هؤلاء الناس وعن ثقافتهم، وعن ماذا كان يعني البحر بالنسبة إليهم. ولعل ما سنكتشفه هنا سينطوي على دلالة تتجاوز ذلك الزمان والمكان.

ومن الأمور الشائعة في العصر الحديث أن تغطي للاختراعات التكنولوجية أو لعامل خارجي واحد، أهمية غير مبررة. وقد نشأ إيمان قوي، خاصة في نهاية القرن العشرين مع الانفجار المعلوماتي، بسلوك أقصر الطرق للوصول مباشرة إلى حلول بسيطة خاصة في المجال التكنولوجي. وهذا هو ما حدث بالنسبة إلى العالم القديم حتى جرى تقسيمه ودراسته بوصفه عصوراً متتالية تبدأ بالعصر الحجري ثم النحاسي ثم البرونزي ثم الحديدي.

فإذا طبقنا ذلك المنهج على أبحاث العصر الوسيط فسنجد أن لدينا نظريات متميزة لتأثير اختراع المحراث الضخم، ثم فيما بعد ركاب سرج القرس، على نشأة النظام الإقطاعي (وايت، ١٩٦٩)، وهي نظريات تضع مركز الثقل للتغير في الاختراعات التكنولوجية، فعلى طريقة الحل السحري الذي يهبط فجأة من الخارج *deus ex machina*، أي المقاربة المعتمدة على الاختراع الخارجي، فإننا نجد نظرية بيرين (بيرين، ١٩٧٠ وهافيفيرست، ١٩٥٨)، الخاصة بالارتباط بين الفزوات الإسلامية وبين ظهور المصور الوسطى. حتى إذا ما اقتربنا أكثر إلى المجال البحري فإننا نجد لدينا أطروحة لومبارد (١٩٥٨، ص ص ٥٣ - ١٠٦)، التي يحاول فيها تفسير الاندفاع البحرية لجيوش المسلمين بأنها كانت تسعى إلى الحصول على أخشاب السفن، وأيضاً أطروحة بريور (١٩٨٨)، التي يحمل فيها الخصائص الفيزيائية البحرية للبحر المتوسط مسؤولية فشل ذلك المسمى.

وبالطريقة نفسها تفسر الهيمنة البحرية للغرب الوسيط بأنها ناتجة عن اختراع البوصلة، و عن إدخال الدفوف بمؤخرة السفن، واكتمال عملية تنظيم الصواري والقلاع وإدخال تحسينات في تصميم السفن (باري، ١٩٦٨؛ وانظر أيضاً لين، ١٩٦٨، ص ص ٣٣١ - ٤٤، ورويري، ١٩٣٥، ص ص ٥٦٤ - ٨٣)، ولحسن الحظ فإننا لا نجد تركيزاً كبيراً على فكرة إفشاء سر رياح الموسون بواسطة أحد قادة البحر من العرب (ابن ماجد؟ سنعود إلى هذه النقطة لاحقاً) (تيتس، ١٩٧١، ص ص ٩ وما يليها)، وليس ثمة نظرية من تلك النظريات بإمكانها أن تفسر التحول الدرامي الذي حدث في التاريخ في ذلك الوقت، أي الاكتشافات الكبرى في منصف القرن السادس عشر.

ال اكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسيط



الشكل (١): خريطة توضح الطرق التجارية الأساسية للملاحة من سواحل غرينلاند وأمريكا حتى قلب آسيا (المصدر: مانكيل. وبرستون (the Wexdenfeld Atlas of Maritime History)

فليس ثمة ما يدعو، بعد الاحتفالات بعام كولومبس ١٩٩٢، إلى الدخول في تفاصيل إنجاز الفايكنغ. فما كان مجرد تفكير محقق للرغبات يستمد من أساطير وأدلة غير عقلية مثل «خريطة فينلاند»، «وحجر كيزنفنتون»، وما شابه ذلك (واشبيرن، ١٩٧١). قد ثبت أنه حقيقة واقعة بعد الحفريات التي قام بها هلف انغستاد (Helge Ingstad 1964) في L'Anse aux Meadows في نيوفاوندلاند.

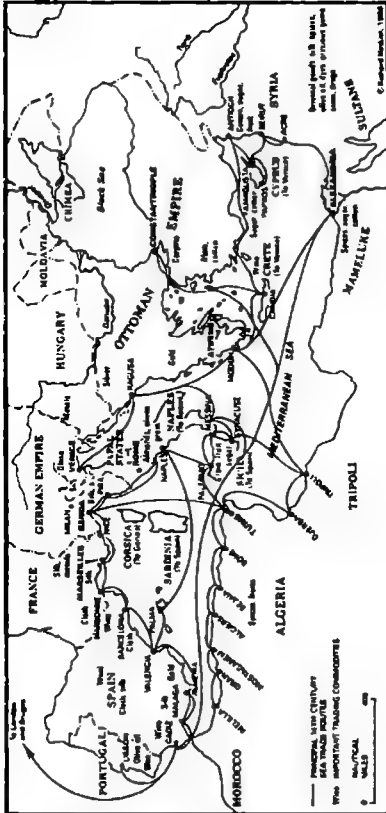
وقد مر كل من صيادي الباسك والبرتغال والإنجليز عبر المحيط (مرة أخرى حول نيوفاوندلاند) من دون أن يدروا أين هم (مولات دو جوردان، ١٩٩٣، ص ١٠٤ و ١٤٣ وما بعدها، وماركوس، ١٩٨٠، الفصل ٢٢). وقد اكتشفت البقايا الدالة على وجودهم وجرت دراستها أخيراً (غرينير، ١٩٨٨، ص ٦٩ - ٨٤)، وأكاد آكون على يقين من أنه لن يمر وقت طويل قبل أن يظهر دليل قاطع على وجود الفينيقيين في العالم الجديد، حيث إننا لا نستطيع أن نتجاهل حديث هيرودوتس عن كيف أنهم أبحروا حول أفريقيا. ولا نستطيع أن نتجاهل كذلك مسارهم في السواحل الأطلنطية لإسبانيا ومراكش وجنوب غرب إنجلترا (غوردين، ١٩٧١، ص ١٧٠ - ٤).

وقد كان للقوى البحرية في العصرين الوسيط والتقديم سفن موثوق بكفاءتها وقدراتها البحرية، لكن أحجامها كانت تتراوح بين الصغيرة والمتوسطة، وكانت مصنوعة من مواد خشبية (أنفر، ١٩٨٠، المقدمة). كذلك فقد كانت أنظمة الصواري والقلوع لديهم مثلها مثل أنظمة الحركة بسيطة إلى حد كبير. وكانت إمكانات الملاحة البحرية لديهم بدائية، إذا كانت هذه التسمية تجوز على امتلاك القدرة على الملاحظة الفلكية السليمة، لكن تلك السمة تنطبق، بطبيعة الحال، حتى على إنسان ما قبل التاريخ (تيلور، ١٩٥٦، الفصل الأول). أما بالنسبة إلى الدافع إلى الاكتشاف وإلى تجاوز الأفق المعرفي الراهن، فلم يكن، وفقاً لما جاء في ملحمة «إيرك الأحمر» (Eric the Red) سوى ميل إلى السكر والمراك والثروة الفارغة (جونز، ١٩٨٤، ص ٢٩٩ وما يليها)، وبينما كان لدى اليونان والرومان سفن (واحتياجات) أكبر كثيراً، فإنهم فيما عدا بعض الرحلات البحرية التي وردت في الأساطير (Pytheas 300 BC) (Eudoxus 20BC) لم يحاولوا أن يغامروا بالإبحار بعيداً في المحيطين الأطلنطي والهندي (تيلور، ١٩٥٦، الفصل الثاني). أما بالنسبة إلى توسع الفايكنغ، فثمة عامل لعب دوراً فيه ولم يجر التركيز عليه بما فيه الكفاية فيما أرى، هو الظروف المناخية. لقد بين «لي روي لا دوري» Le Roy Ladurie (١٩٧١) أهمية التغيرات المناخية منذ العام ١٠٠٠ ميلادية. ولا شك في أنه قد حدث، في زمن الفايكنغ، انحصار في ترحل خط الجليد، مما جعل بلاداً مثل الفريزلاند والنيوفاوندلاند أكثر تقبلاً للفزاة.

الاكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسط

على أن الفايكنغ، أو أهل إسكندنافيا، كما أصبحوا يسمون فيما بعد، لم يكونوا مندمجين في التراث الثقافي الأوروبي (سوير، ١٩٦٢، الفصل ٩، لوبير، ١٩٦٦، ص ص ٢٤٥ - ٦). (حيث كانت لديهم صعوبة في تقبل تلك الثقافة ولا يزالون حتى اليوم. انظر مثلاً نتيجة استفتاء النرويجيين على اتفاقية ماستريخت): ولم تصبح قصة غرينلاند المساوية معروفة إلا حديثاً. عندما اكتشفت بقايا تلك الجماعة الاجتماعية. وقد هلك ٢٠٠ سنة قبل دخول فروبيشير البلاد في ١٥٧٨. إذن فعلياً أن نعيد اكتشاف غرينلاند أيضاً (جونز، ١٩٨٤، ص ص ٣٠٦ - ١١: كرو، ١٩٦٧).

ويمكن القول إنه من جميع النواحي كان الإيطاليون هم ملاحي البحار ومكتشفوها العظام في العصر الوسيط... قد يبدو هذا القول مبالغاً فيه، لكن الواقع هو أن آثارهم المنتظمة قد وضعت الأساس للاكتشافات البحرية، فضلاً عن أن دورهم، كما هو معروف، في هذه الاكتشافات كان عظيم الشأن. سواء أكان ذلك بصورة مباشرة أم غير مباشرة (لوبيز وديموند، ١٩٥٥، ص ٩)، فقد أسس الإيطاليون خطوطاً منتظمة لحركة السفن بدءاً من جبل طارق وحتى الفلاندرز وجنوب إنجلترا، حيث التقوا هناك مع شبكة الهانزا ووصلوا بذلك إلى مناطق البلطيق وما بعدها (دولينغر، ١٩٧٠، الفصل ١٠). كذلك ذهبوا نحو الجنوب والشرق. ونحن نعرف تحديداً أن لهم محاولة في الالتفاف حول أفريقيا من الغرب، وهي تلك التي قام بها إخوان فيفالدي من فينيسيا في ١٢٩١ (لوبيز، ١٩٣٦، ص ص ١ - ٦٠). وقد كان ماركوبولو مجرد واحد من سلسلة طويلة من التجار والمبشرين الذين كان معظمهم إيطاليين، والذين حاولوا الاستفادة من تأسيس إمبراطورية منغوليا (أولسشكي، ١٩٤٣، داوسن، ١٩٥٥). والشهادة الأخيرة على ذلك، وهي لتاجر من توسكاني مات في تبريز (جنوب بحر قزوين) في ١٢٦٤، مازالت باقية (ستوسي، ١٩٦٢، ص ص ٢٢ - ٢٧). وقد كان أولئك الإيطاليون يسافرون أساساً عن طريق البر، بينما كان النشاط البحري الأوروبي في الشرق قد بدأ حتى قبل ذلك: في ١١٨٣ حين رحل رينولد دي شاتيلو، الأمير الصليبي للاردن، في خمسة مراكب في البحر الأحمر حتى وصل إلى جدة (ليبسروس، ١٩٧٥، ص ص ٣٦ - ٧٦). وبتدءاً من تلك السنة المصيرية ١٢٩١، وهي تاريخ سقوط آخر معقل صليبي، فإن ثمة دليلاً على أن كثيراً من حروب السفن التي دارت بين أهل جنوا، وقامت على نهر الفرات في خدمة المغول (ريتشارد، ١٩٧٠، ص ص ٥٢ - ٣٦٣).



الشكل (٢) خريطة توضح خطوط الملاحة الإيطالية على طول المتوسط وما بعده والتي كانت تربط بين الفارات الثلاث المعروفة وقتئذ (المصر - الباقى - باين)

الاكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسيط

ثم قامت الثورة التجارية، والتعبير هنا للوبيز. حوالي منتصف القرن الثالث عشر. وقد أدى ارتفاع حجم التجارة إلى إحداث تغييرات ضرورية في تصميم السفن. فقد دخلت تقنية التروس ناقلية الحركة إلى سفن المتوسط، وأصبح بالإمكان بناء سفن كبيرة قد تصل إلى حمولة ١٠٠٠ طن، مثل الكراك، التي بنيت للمرة الأولى في أيام الرومان (سنفر وآخرون، ١٩٦٤، الجزء ٢، الفصل ١٦، ص ٥٨٥ وما يليها، أنفر، ١٩٨٠، ص ٢٢٠ وما يليها).

واكتمل نظام ضبط الصواري والقلوع وأجهزة الحركة - بترافق استخدام الدفوف مع مجموعات الأشرعة. وكذلك أصبحت هناك أدوات ملاحية جديدة مثل : البوصلة، والنبورتواني (مجموعة أدوات توجيه وإرشاد السفن) والدليل الإرشادي الخاص بها. أما العامل الثالث فلا يتصل بالمجال الاقتصادي مباشرة، لكنه يتعلق بظهور الدول «القومية» الحديثة، وبحرب المائة عام، و بظهور الأسلحة النارية واستخدامها على السفن في أثناء القرن الرابع عشر. فبحلول منتصف القرن الخامس عشر كان الغرب قد دخل إلى ما أسماه سيبولا «عصر البنادق والأشرعة»، وهي عوامل الاكتشافات العظمى. كما أنها عوامل الهيمنة الأوروبية على محيطات العالم (فيلان - غاندوسي، ١٩٨٩ - ١٩٩٢).

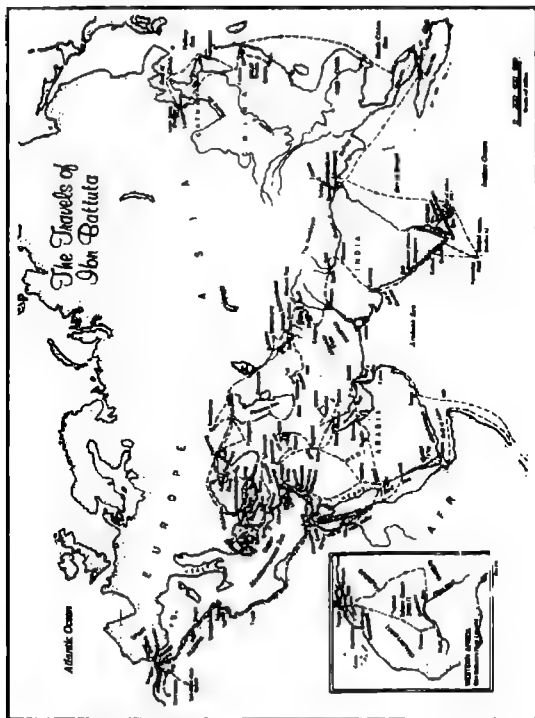
وهنا تنشأ مشكلة محيرة. فمعظم التغييرات التي حدثت إنما جاءت من أصول شرقية. ولا شك في أن الشرق قد امتلك المعرفة أولاً، كما في حالة البارود. على رغم ذلك فحتى في اللغتين العربية والتركية، فإن اسم البوصلة ذو أصل إيطالي هو bussola (كاهان وتييتزي، ١٩٥٨)، بينما ورد أول ذكر لدفة توجيه الحركة مثلاً، في الغرب. (آندرسن وآندرسن، ١٩٦٣، الفصل الخامس)، وتلعب المناطق المهمة، من دون شك، حيث تتداخل التقاليد المختلفة، مثل خليج نابولي في حالة البوصلة، ومثل خليج بيسكاي في حالة دفة توجيه الحركة: دوراً مهماً (لين، ١٩٦٧).

التجديدات إذن جاءت من الغرب، بينما كان الشرق، أعني شرق المتوسط، شديد المحافظة: فأنواع السفن الجديدة والذخيرة الحديثة وطرق التعبئة المحمّنة والاتجاهات الجديدة في تنظيم التجارة، كل

ذلك كان من الصعب أن ينفذ إلى الشرق. لكن ماذا عن بلاد المسلمين التي تمتلك شواطئ على كلا المحيطين، مثل مصر التي تمتلك شواطئ على كل من المتوسط والمحيط الهندي؟ فهنا أيضا لم تكن هناك أي تأثيرات مفيدة أو امتزاجات بين التقاليد المختلفة. فحتى نهاية القرن الثالث عشر لم تكن إمكانات الملاحة البحرية في المتوسط لدى المسيحيين تتميز في شيء عما يمتلكه الجانب المسلم، لكن الاختراعات الجديدة في تنظيم السفن وفي أدوات الملاحة البحرية والآلات الحربية البحرية، وهي التي حولت الفرب في أواخر العصور الوسطى، لم تتمكن من اختراق حالة التدهور البحري التي كان يعاني منها العالم الإسلامي (آرنسن، ١٩٩٤، ص ٣٧ - ٤٢). وهكذا يمكن القول إن وضع السفن أصبح أحد الدلائل الأخرى التي يمكن أن تشير إلى التدهور التكنولوجي في الشرق. وهو الموضوع الذي عالجته إلياهو اشتور باقتدار (١٩٨٣، ١٩٧٦، ١٩٧٨). وقد أخذ التدهور الذي بدأ في ذلك الوقت بنمو بحيث أصبح يشمل قطاعات عديدة في الاقتصاد، مثل إنتاج المحاصيل الصناعية والنسيج والمواد الكيماوية. ويمكن القول أيضا إن الأتراك العثمانيين، وهم يمثلون قصة أخرى بطبيعة الحال، لكنهم منذ صعودهم في نهاية تلك الفترة لم يعودوا قوة تنتمي للعصور الوسطى (هيس، ١٩٧٠، ص ١٨٩٢ - ١٩١٩). ولذلك فعندما أشير إلى المسلمين هنا فإنني أعني إمبراطورية المماليك في مصر، وما جرى التعارف على أنه الإمبراطورية العباسية المتركة في بغداد حتى الغزو المغولي (أيالون، ١٩٦٥).

والأكثر من ذلك أن المحيط الهندي، بما فيه الخليج العربي والبحر الأحمر، لم يتغير بل حتى لم يتأثر طوال المرحلة الأولى للإنجاز البحري للمسلمين. ولم يستغرق الأمر من القوى الأوروبية لكي تفرض هيمنتها على مياه العالم أكثر مما استغرقت غزوات أتباع جنكيزخان من وقت لكي يقيموا إمبراطوريتهم (بوكسر، ١٩٦٩، الفصل: نويل، ١٩٥٤، الفصل ٦)، وعلى رغم ذلك فقد كانت النتائج مختلفة تماما. فحينما أتى البرتغاليون إلى المياه الشرقية وجدوا عالما بحريا لم يتغير أساسا منذ آلاف السنين. لماذا؟

الاكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسيط



الشكل (٣) خريطة توضح مسارات رحلات ابن بطوطة. الرحالة المغربي الذي لا يكل ولا يمل، والذي ينتمي إلى منتصف القرن الرابع عشر المسمى ج. ماكديونالد. ابن بطوطة، ماركوبولو العرب، نيويورك، ملون، ١٩٧٥

لقد استطاع الإسلام أن ينجز المهمة التي أخفق في إنجازها داريوس الفارسي والإسكندر الأكبر خلال غزواتهما، وهي أن المسلمين استطاعوا أن يوحّدوا المناطق التي غزوها وخلقوا فيها رابطة دائمة بين الشرق الأقصى والهند والصين ومنطقة البحر المتوسط، التي امتدت حتى السواحل الأطلنطية في إسبانيا ومراكش (كريستيدس، ١٩٨٥، ص ٧٥ - ٨٢، ١٩٨٧، ص ٨٧ - ٩٩)، فقد استطاع العالم الإسلامي - من خلال الالتزام بفريضة الحج - أن يخلق جماعة كاملة من الناس الذين يمكن تقسيمهم إلى رحالة وطلاب علم (زيادة، ١٩٨٠، ترايبه، ١٩٢٧)، من بين هؤلاء ابن جبير في القرن الثاني عشر (برودهيرست، ١٩٥٢)، وابن بطوطة الذي ظهر بعد جيل واحد من ماركوبولو، وأعطانا أكثر التفاصيل دقة للصناعات الصينية (ابن بطوطة ١٨٧٩ - ١٨٩٣). كذلك قدم لنا ابن بطوطة شخصية سنديباد كسيد للبحار، وهو يعيل أكثر إلى أن يكون شخصية فارسية من حيث الخصائص ومن حيث الأصل (لانفلس ورينو، ١٨٤٥، ص ٨٧)، كذلك فلدينا، منذ انعطاف القرن الخامس عشر وبعد ذلك بقليل، كتابات بحرية عربية لكتاب عظام مثل ابن ماجد ومثل سليمان المهدي (خوري، ١٩٧٠)، وهم يمثلون تقليدا بحريا غاية في التقدم، وقد كانت لديهم «إمكانات اكتشاف لا تقل بحال من الأحوال عن مثيلتها لدى الغربيين. وهم ينتمون إلى الوسط الخاص من تجار «الكاريم» الذين كانوا، وفقا لوثائق الفينزا ومصادر أخرى (غويتين، ١٩٥٨، ص ١٧٥ - ٨٤)، من الأهمية الاقتصادية، في اقتصاديات المحيط الهندي الغربي من القرن الثاني وإلى القرن الرابع عشر، مثلما كان تجار الهانزا في شمال أوروبا في الوقت نفسه، لكن دون أن تكون لديهم القوة السياسية التي كانت لرابطة الهانزا.

وإذا كان التاريخ هو مجموعة من الأحداث التي وقعت، فإنه قد يكون من المهم أيضا أن ننظر إلى مجموعة الأحداث السلبية التي لم تقع، فباستطاعة الإنسان أن يسأل لماذا لم تقع تلك الأحداث بالطريقة المفيدة نفسها التي نتعامل بها مع الوقائع الإيجابية (سكوير، ١٩٧٣، ص ٧ - ١٣)، لماذا إذن لم تتحقق تلك الإمكانية في الشرق؟ لقد كان العالم الإسلامي أساسا مكتفيا بذاته، بمعنى أنه كان واسعا وكان متنوعا في الوقت نفسه، ولذلك كان أسلوب التجارة في المحيط الهندي مختلفا تماما عن مثيله في العالم الأطلنطي المتوسطي. وقد أكد لويس بالفعل تلك النقطة (لويس، ١٩٧٦)، وكانت العلاقات البحرية الدولية تقوم على الديبلوماسية وعلى القوة الاقتصادية، وكانت التجارة حرة بالنسبة إلى الجميع. وكان العنف الذي يميز العالم الغربي مكتفيا - تقريبا - في العالم الإسلامي، فيما عدا بعض أنشطة القرصنة. كما

الاكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسيط

في حالة «كريفيديافا»، وهي الدولة القائمة على القرصنة التي أقيمت في جرر الأرخيل (توسينت، ١٩٧٥، ص ٧٠٣ - ٤٣). والحقيقة أنه يبدو أن المحيط الهندي. على الأقل في جانبه الغربي، كان يفقد وجود السفن الحربية المتخصصة ذاتها؛ لذلك فعندما كانت الحاجة تدعو إلى سفن حربية كانت تستدعى السفن التي توجد في المتوسط. ولا نستطيع أن نمضي إلى أبعد من ذلك بالنسبة إلى تلك الظاهرة الجذابة أو المهمة، لكننا نريد أن نثبت طبيعة العقلية التي كانت وراء ذلك. وأود هنا أن أقنيس مقطعا فصيحاً ورد لدى حكيم فارسي حيث تحدث عن الفرق بين التكتيكات البرية والبحرية قائلا (الحموي، ١٩٤٥، ص ١١٢).

المعركة البرية تشبه لعبة الشطرنج، بينما المعركة البحرية تشبه لعبة النرد. ذلك أنه في لعبة النرد يضع اللاعب قطعه في الأماكن المختارة، ثم ينتظر ما يأتي به الزهر الذي قد يأتي بشيء لا يتفق مع خطته. وبالتالي تصبح تلك الخطوة بلا فائدة، ويصبح من غير المجدي وضع الخطط. فهذا ما يحدث في المعركة البحرية، حيث حركتا الرياح والبحر في تغير دائم.

وبتعبير آخر، فالساحة البحرية هي فقط للباحثين عن المفامرة وللناس العاديين الذين ليسوا جديرين بممارسة لعبة الشطرنج النobile.

من أجل إكمال وتأكيد الصورة علينا أن نصف، بإيجاز شديد، أفقا آخر من النشاط البحري. وهو الخاص بأقصى الصين وجنوب شرق آسيا. فقد حدثت ثورة اقتصادية كبرى تحت حكم سانغ، من القرن العاشر حتى القرن الثاني عشر. وهي ثورة لم تكن معروفة تقريبا في الغرب (يوشينوبو، ١٩٧٠، لو، ١٩٦٩، ص ٥٧ - ١٠١)، وازدهرت، نتيجة لذلك، التجارة والحالة المالية، وكذلك النقل عن طريق القنوات المائية الداخلية، حيث وصلت إلى مستويات عالية جدا. وكانت عائدات الدولة تأتي أساسا من الضرائب على التجارة. وأصبحت هناك حركة هائلة للصادرات والواردات، إلا أنه كان ثمة منع لتصدير الأرز. كان النظام الإمبراطوري في انهيار، بينما كانت طبقة وسطى عريضة قد أخذت تتكون، وهي وإن كانت لا تشارك الطبقات البيروقراطية احتقارها للعمل والريح فإنها كانت تحمل قدرا كبيرا من التعصب ضد الاستهلاك الترفي. وكان هناك خمس مدن على الأقل قد وصل التعداد فيها إلى أكثر من مليون نسمة. وكانت أولاها كانتون ثم زيتون اللتين كانتا بمنزلة مركزين عالميين للتجارة البحرية وكان الصينيون، في ذلك الوقت، يستخدمون اختراعات مثل الكتلة الطابعة والساعة الميكانيكية والأوراق النقدية. وكانت المصنوعات الصينية قد بدأت تنتشر في كل مكان. وخلال تلك الفترة من المحتمل أن تكون المستعمرات التجارية

الصينية، أو على الأقل قواعد بحرية خاصة لتزويد التجارة البحرية ومتطلباتها. قد انشئت على طول الساحل الشرقي لأفريقيا الممتد ما بين روديسيا وموزمبيق اليوم (فيليسي، الفصل ٧) أما بالنسبة إلى العلاقات الصينية - الأفريقية فإنه حدير بالذكر أن نلاحظ أنه خلال القرون الأولى من تلك الفترة فإن مدغشقر كانت قد استقرت بها جماعات كاملة من ماليزيا أو بلاد واق الواق في المصادر الإسلامية (حوراني، ١٩٥١، ص ٨). وكان العبيد السود يباعون في الصين عن طريق المسلمين. وكان الصينيون أيضا معجبين غاية الإعجاب بالحيوانات الأفريقية مثل الزرافة، كما أنهم كانوا يخافون أيضا مما اعتقدوا أنه «البحر الأسود» (فيليسي، ١٩٧٧، الفصل ٤).

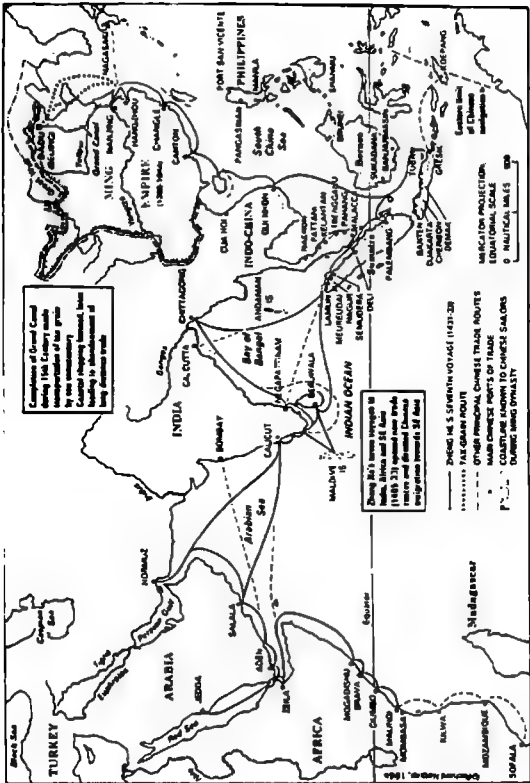


شكل (٢) - مه مثل مركبا شوقيا للسليم في العصر الأوسط. لاحظ دفة المجدرة والرماد
جديدة، مناس القفوف والبريد والسعد الحار من محبة شامه والنجد معامات الحروب بعد

اللاكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسيط

و قد حدثت. تحت حكم أسرة «منغ» في أواخر الربع الأول من القرن الخامس - سمر. تحول عظيم الشأن في القوة البحرية (فيليسي، ١٩٧٢ الفصلان ٥ و٧). فتحت قيادة «شنغ هو» فقد قامت سبع حملات خلال ثلاثين سنة. وكانت تتكون من حوالي ٢٥٠ سفينة لؤلؤ يحرسها عدد آخر من السفن يصم حوالي ٢٥٠ ألف فرد. وقد زارت سواحل ماليزيا وسيلان والهند والخليج العربي وأفريقيا الشرقية. وكانت سفن اللؤلؤ تلك، كما وجدت في ساحة «المنغ» الخاصة ببناء السفن، ذات دحوظ حركة (تشو - شي - تي ٣ / ١٩٦٢، ص ٣٠ - ٥)، كذلك فقد استعمل الصينيون البوصلة. وطبقا لوصف ماركو بولو وابن بطوطة، كانت سفنهم كبيرة الحمولة جدا، وكانت تنقسم داخليا إلى غرف مستقلة. وقد حدث ذلك قبل أن تظهر تلك الاختراعات في الغرب بعثات السنين، وكان لهم أيضا خرائط بحرية وتوجيهات إبحار ممتازة. كل هذه الاختراعات ظهرت في القرن نفسه الذي ظهر فيه كولومبو وفاسكو دي غاما.

والآن دعونا نسأل مرة أخرى: لماذا لم تتحقق تلك الإمكانيات الخاصة باللاكتشاف وبالهيمنة هنا وأيضا مع المسلمين؟ وفي سبيلي للإجابة سوف أتناول بعض المواقف العقلية كما لخصها باقتدار جوزيف ليفنسون (١٩٥٧، ص ٥٩ - ٦٠). وسوف أضيف أن مثل هذه المواقف التي يبدو أنها اخذت في التغير اليوم فقط. إنما تجعل موضوعنا أكثر وضوحا ومعقولة: فوفقا لليفنسون، عرف «ليانغ سو منغ» الحضارة بأنها طريقة للحياة. وحدد ثلاثة أنواع من الحضارات في العالم: الأولى هي الحضارة الغربية، والروح الأساسية فيها هي إرادة الحركة للأمام، حيث العلم والديموقراطية والرغبة في غزو الطبيعة، كل هذا مشتق من تلك القاعدة. الحضارة الثانية هي الحضارة الصينية والروح الأساسية فيها تتميز بإرادة التأمل والانسجام والوسطية، وهي تنظر إلى الموضوعات من جوانبها المختلفة، وحينما تواجه بمشكلة فإنها لا تستهدف تغيير وضعها، بل تحاول التآلف معها أو تعديل الرغبات نفسها، حتى يحدث هذا التوافق. أما الحضارة الثالثة فهي الحضارة الهندية التي تقوم بإلغاء كل من المشكلة والرغبات، وتعمل إلى التراجع وإلى الزهد والانسحاب والتقهقر.



الشكل (5) الموضع البحري الصيني في المحيط الهندي والهادي. هي عهد أسرة مينغ (المصدر: أطلس وييميلد للشارح البحري، ملان).



الشكل (٦) رسم لـتزو في حرمي صيني. لاحظ الدفة والمحددات الإصاعبي. والشرع الكبير ومحس الرياح. وكذلك التقسيم الداخلي والرياح على السطح (المصدر: هينيس - الصين وأفريقيا في العصور الوسطى - د. ل. موريسون مترجم) لندن - ه. كاس (١٩٧٢)

وأود في النهاية أن أناقش. باختصار، أحد المكونات التي ساهمت في تلك التطورات. وهو دور اليهود في قصة الملاحة البحرية والاستكشافات في العصور الوسطى (تولكوسكي، ١٩٦٤، الفصلان ٥ و٦)، فلم يكن عام ١٩٩٢ احتفالاً فقط بمرور ٥٠٠ عام على اكتشاف كولومبس لأمريكا، بل كان أيضاً تذكيراً بطرد اليهود من إسبانيا. إذ يبدو أن الكلمة الأخيرة في هذا الموضوع لم تُقل بعد. وكما رأينا من قبل فإن البلاد التي تتسم باختلاط التقاليد وتداخل الثقافات، مثل إسبانيا والبرتغال، غالباً ما تكون ذات أهمية قصوى بالنسبة إلى التقدم البحري. وقد كان لليهود دور مهم في هذه العملية، لكن مثل هذا الدور كان قد بدأ منذ أمد بعيد. وهناك وصف قيّم للدور الذي لعبه اليهود في الاتصالات العالمية كتبه مسؤول البريد في العصر العباسي ابن خردادزابه ٨٨٠. فقد كتب كتاباً بعنوان «الطرق التي اتبعتها التجار اليهود والتي تسمى الرضائية» (لوبيز وريموند، ١٩٩٥، ص ٢ - ٣١)، يقول فيه:

وقد كان أولئك التجار يتحدثون العربية والفارسية والرومانية والإسبانية والسلوفانية. وكانوا يرحلون من الشرق إلى الغرب ومن الغرب إلى الشرق عن طريق البر والبحر. وقد جلبوا من الغرب الخصيان والعبيد والولدان والجلود الخاصة بالقمبات والديباج والفراء والسيوف. وقد ركبوا إلى بلاد الفرنجة على البحر الغربي ثم أبحروا إلى الفرما. وهناك قاموا بتفريغ حمولتهم وتحميلها على ظهور الجمال، ومضوا في اليابسة إلى القلزم على بعد ٢٥ فرسخا. ثم رحلوا إلى البحر الشرقي ومضوا إلى القلزم، ثم إلى الجار ثم إلى جدة ثم إلى السند ثم إلى الهند فالصين. حيث اشتروا عنبرا وصبرا وكافورا وقرفة ومنتجات أخرى حملوها إلى البلاد الشرقية، ثم أتوا إلى القلزم ثم إلى الفرما ومنها إلى البحر الغربي. ومن هناك أبحر بعضهم إلى بلاد الرومان بينما مضى آخرون إلى مدينة ملك الفرنجة حيث سلموه أغراضهم.

ولو عدنا إلى الاكتشافات الكبرى التي تمت في القرن الخامس عشر فيكفينا أن نذكر فيها إسهامات بعض من اليهود المعروفين خاصة في فن الملاحة البحرية. فواحد منهم اخترع ما يسمى بـ *Quadrans Judeus* وآخر اخترع *Catalan Atlas* والثالث، وهو رسام للخرائط أصبح مديرا لمعهد الأكاديمية البحرية في ساغريس. ثم لدينا الجداول الفلكية المعروفة باسم جداول توليدو والفونساين، فهي أيضا من تصميم بعض الباحثين اليهود.

أما الموضوع المثير للجدل حول الأصول اليهودية أو صلة اليهود بـ كولومبس فإنه يظل غير محدد تماما، لكن يبدو أن ثمة صلة بينه وبين بعض اليهود الذين أسهموا بصورة أو بأخرى في إنجاز تلك الرحلة.

خلاصة القول أن الاستكشاف والملاحة البحرية في العصور الوسطى، على عكس ما كانت عليه في العالم القديم، يمكن دراستها بتفاصيل أكثر دقة. وأن مثل هذه الدراسة تبين أن التقدم التكنولوجي ليس شرطا مسبقا للأداء الناجح، لكنه قد يكون نتاجا موازيا للعوامل نفسها التي أسهمت في ذلك التطور من الناحية المعنوية والمادية والتي تكمن في أساس الإنجاز الإنساني.

ومنذ الأوديسا *Odyssey* فإن الغربيين لم يكفوا عن البحث عن المغامرة. ومنذ التوحيد أصبح الإنسان مُسْثَرًّا بالوعي بأن الكائن الإنساني هو تاج الخليقة، وأن عليه أن يمتلك العالم ويمتلك ثرواته. وأن

الاكتشاف والملاحة البحرية في العالم الوسيط

تلك هي الخطيئة الأصلية (شاهار، ١٩٨٥، ص ٨٥ - ٩٣)، ومدد الصليبيين فإن جزيرة الأحلام المباركة في صورة الأساطير التي رواها بريسستر جون أو في صورة «القبائل العشر المفقودة» أصبحت شبه وسواس (ريتشارد، ١٩٥٧، ص ٢٢٥ - ٤٢)، والواقع أنه جنباً إلى جنب مع التطور التكنولوجي، الذي ذكر في بداية هذا الفصل، واستناداً إلى خلفية من العوامل السياسية والاقتصادية المعقدة التي هي خارج نطاق دراستنا هنا. فقد قامت أوروبا الغربية في نهاية العصور الوسطى بتمزيق الأفق السيكلوجي والفيزيائي القديم لتخلق أفقا جديداً من أجل مستقبل وعالم أفضل أو أسوأ، لا ندري.



تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

جيمس إبيرل

لست مؤرخا ولا أكاديميا لكنني أود هنا، أولا، أن أتتبع تاريخ سلطة القوة البحرية في القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين؛ وثانيا، إنني أود أن أضع ذلك التاريخ، في ضوء خبرتي الخاصة، في منظور حديث يناسب فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، وذلك في المجال الذي يشار إليه (في الإنجليزية) بـ 3CI التي ترمز إلى السيطرة command والتحكم control والاتصال والمعلومات - communication and intelligence والتي يمكن أن تضاف إليها C رابعة نسبة إلى الكمبيوتر computers، بل و C خامسة ترمز إلى الاستشارات consultation، ثم بعد ذلك سأحاول أن ألمح في إيجاز إلى بعض المسائل المهمة الخاصة بالمستقبل. وإذا كان موضوعي هو سلطة القوة البحرية، فإن الاعتماد المتبادل بين العمليات الأرضية والبحرية والجوية اليوم يجعلنا لا نستطيع أن نتحدث عن القوة البحرية بمعزل عن القوتين الآخرين.

«لقد أصبح في إمكاننا التحكم في العمليات البحرية عن بعد ونحو بمقار القيادة على السر فهل نحن على يقين من أننا على صواب؟»

جيمس إبيرل

وأنا أفهم أن هذه المناقشة سوف تنحرف إلى العصر الحديث أكثر من القديم، وقد أصبحت مدركا تماما، وأنا بصدد الإعداد لها، مدى اتساع وشمولية هذا الموضوع، ومدركا - وبصورة أكثر جدية بالنسبة إلي وربما بالنسبة إليك - مدى عدم كفاة معلوماتي في هذا الشأن. إنه موضع أسف عميق أن دراستي للتاريخ في الكلية البحرية في «دارت ماوث» كان ينقصها - إلى حد كبير - العمق والفهم، فلا أذكر أنني استندت كثيرا فيما يتجاوز أسماء القادة المشهورين وتواريخ المعارك البحرية المعروفة وربما لم يكن مما يثير الدهشة بالنسبة إلى طفل صغير، في العام ١٩٤٠، أن تبدو له فكرة أن القلم يمكن أن يكون أكثر قوة من السيف... شديدة السخف، ومن ثم فقد ركزت تماما كل جهودي في تحصيل العلم الخاص بمهنتي المختارة. ولم يحدث إلا متأخرا جدا أن أدركت تماما مدى قصور الفهم لدي، والذي حاولت تصحيحه جزئيا حينما أصبحت قائدا بحريا، حيث أمضيت عاما مبهجا جدا في الجامعة بصفتي «زميلا من الدفاع» (defense fellow).

على رغم ذلك فليس لدي شك في أن مشكلات امتلاك القوة البحرية. على رغم تأثرها بالتاريخ، تتأثر أيضا بالتقدم التكنولوجي، خاصة، تكنولوجيا الاتصال. وعلى رغم ذلك فالتكنولوجيا ليست منوطة بحل جميع المشكلات. وقد كتب قائد البحر لورد «ماون باتن»، حينما كان قائدا عاما لحلف الناتو في مالطة، يقول:

«حدث في زمن أحد أسلافه العظام في البحر المتوسط أن كان لورد نيلسون لديه مشكلة ملحة تتطلب ردا سريعا لقيادة هيئة الأركان في لندن (Admiralty board) فبعت رسالة بخط اليد أعطيت لقائد زورق صغير ليمضي بها عبر البحر ويسلمها إلى قائد فرقاطة، مصحوبة بأوامره، الذي يمضي بها بأقصى سرعة إلى إنجلترا. وضمت الفرقاطة أشرعتها لتعبير مضيق جبل طارق عبر خليج بسكاي وتجه صوب القنال الإنجليزي، وكان من المقرر أنه مع وجود رياح مواتية بدرجة معقولة فإن السفينة ستصل إلى بورث ماوث بعد أسابيع عديدة. وكان على الرسالة بعد ذلك أن يحملها رجل على ظهر جواد، وعليه أن يعدو بها إلى لندن ويسلمها إلى مكتب القائد البحري.

وكان على مجلس القيادة في المكتب أن يعد الرد ثم يبعث به لكتابته ثم تجري الخطوات نفسها في الاتجاه العكسي، فإذا كانت الرياح في القنال ليست قوية للغاية، وإذا لم ينس قائد الفرقاطة أن يستدير يسارا عند جبل

تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

طارق، فسوف يتسلم نيلسون رداً على رسالته خلال ستة أشهر.. قال اي مدى اختلفت الظروف الآن؟». فلو أن لدي أمراً عاجلاً اليوم واحتجت الى قرار من رئاسة الأركان فإن بمقدوري أن أبعث برسالة إليهم في لندن خلال دقائق وأتلقى الرد المناسب بعد دقائق أيضاً».

ونبدأ الآن في محاولة التمييز بين شيئين. إنني أعتقد أن من المفيد التمييز بين ما أحب أن أسميه «التوجيه السياسي» و«الأمر العسكري». ولا أود هنا أن أقدم تعريفات قاطعة فاصلة، مع أن التعريف يصبح ضرورياً إذا كان الأمر يتطلب الدقة (القوات المسلحة لها أيضاً طرق مختلفة في التعامل مع الأشياء، وفي قولها إذا طلبت من الجيش أن يؤمن مبنى، فسيضع قوة مسلحة عند الباب الأمامي ويضع بنادق آلية فوق السطح وأكياساً من الرمال قرب مؤخرة المبنى. وأما إذا طلبت من البحرية أن تؤمن المبنى. فسوف تغلق التوافذ وتطفئ الأنوار وتسد الأبواب وتعود إلى بيوتها. بينما إذا طلبت من القوة الجوية أن تؤمن مبنى فسوف تستأجر المبنى لمدة ٢٥ سنة مع احتفاظها بحقها في شراء المبنى بعد عشر سنوات). وعلى أي حال فقد اتفق أعضاء حلف الناتو على تعريف مصطلح «السيطرة، بأنه: السلطة العسكرية ومسؤولية المرتبة الأعلى في أن تصدر أوامر إلى المرتبة الأدنى، تغطي جميع جوانب العمليات العسكرية والإدارية ويوجد فقط داخل نطاق الخدمة القومية». وهكذا فإنه بينما رئيس البلاد لديه الحق في إصدار أوامر للقوات المسلحة البريطانية، فإن وزراء التاج لا يملكون الحق في ذلك. فالأمر العسكري باعتباره سلطة شخصية في إصدار أوامر واجبة الطاعة إنما هو وظيفة منوطة بأولئك الذين يرتدون الزي العسكري وحدهم، وهي في بريطانيا تعتبر سلطة خاصة تستند إلى قانون القوات المسلحة الذي أصدره البرلمان.

وعلى رغم ذلك فإن رئيس هيئة الدفاع مسؤول أمام سكرتارية الدولة للدفاع (وزير الدفاع) من خلال تقديم نصائح حول العمليات العسكرية، وحول ما يترتب عسكرياً على السياسة الدفاعية، ولعله من خلال تلك المسؤولية تصبح الأولوية للسيطرة المدنية على العسكرية. وهكذا... فمن خلال اللغة والتعبيرات الميدانية، نجد أن سكرتارية الدولة تملك قوة التوجيه لكنها لا تملك قوة إصدار الأوامر. ولعل مثل هذا التمييز الذي يبدو غامضاً إنما يقوم

على الطبيعة الخاصة جدا للخدمة العسكرية: حيث يطلب فيها من الجندي أن يضحي ويخاطر أو حتى أن يفقد حياته دون أن يتاح له أي رفض قانوني. وتطبق هذه الخصائص على جميع من يرتدون زيا عسكريا، حيث المبدأ الأساسي القائل إن كل الرتب العسكرية تتقاسم المخاطر والمكاسب، وبالتالي فإنه لو كانت هناك ثقة متبادلة مستمرة فإن الأوامر الميدانية - أي سلطة إصدارها - يمكن أن تصدر فقط ممن يرتدون زيا عسكريا.

وأما التمييز الضروري الثاني فهو بين المستوى الإستراتيجي للأمر العسكري والمستوى التكتيكي له، فالمستوى التكتيكي بالنسبة إلى البحر إنما يختص بعملية تحريك وتجهيز السفن للحرب، أي أنه توجيه يصدر إلى قوة بحرية ذات مهمة معينة كي تكمل تلك المهمة وتتفذاها. وهي العملية التي يطلق عليها في الخطاب الحديث «السيطرة التكتيكية». أما بالنسبة إلى المستوى الإستراتيجي فمجاله أكثر اتساعا حيث يصبح هو الحكم على الأمور العسكرية، بحيث يحدد نمط العمليات البحرية اللازمة لتحقيق أهداف سياسية معينة، وتقرير توزيع القوات وإسناد مهام عملية لها وتحديد الأولويات الخاصة بذلك.

وهناك أيضا مستوى إستراتيجي سياسي يتركز أكثر حول السياسة الدفاعية والجوانب المفاهيمية لقوة البحر أكثر مما يتركز حول العمليات الاستراتيجية والجوانب الخاصة للقوة البحرية. وعلى أي حال فإنه ليس من السهل أن نرسم خطوطا فاصلة بينها، لأن القدرة على الحكم على الأمور العسكرية تعتبر أحد العوامل المحددة للسياسة الدفاعية على المستوى الإستراتيجي؛ بل ويمكن للاعتبارات السياسية أن تكون ذات تأثير حتى المستوى التكتيكي.

وأحد الأمثلة الدالة على ذلك ما حدث في معركة تولون في فبراير ١٧٤٤: حيث أصدر ملك فرنسا أمرا إلى الأسطول الفرنسي - الإسباني تحت قيادة الأميرال الفرنسي دي كور بأن يبحر إلى تولون، وأن يبحث عن السفن الإنجليزية التي يقودها الأميرال ماتيوس ويهاجمها، لأنها كانت تحاول إعاقة مرور الأسطول المشترك في تولون. وكانت إنجلترا وقتها في حرب مع الإسبان، لكن فرنسا لم تكن طرفا مباشرا، إذ لا يوجد إعلان حرب بينهما. وقد قرنت أوامر الأميرال دي كور كالتالي:

تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

يرغب جلالته في أن تصبح سفنه تابعة للسفن الإسبانية في هذه الحملة. ويطلب من مسيو دي كور، حينما يصبح في نطاق هاعة السفن الإنجليزية - إذا لم تبدأ بالهجوم - أن تهاجمها السفن الإسبانية بطريقة تجعل من غير الممكن بعد ذلك القول إن أعمالا عدائية قد ارتكبتها سفن جلالته قبل إعلان الحرب الرسمية.

وقد أصبح، في خلال القرن التاسع عشر، مصدر توجيه الأوامر للقوات البحرية البريطانية هو رئيس الدولة. أي أن الملك هو الذي يصدر توجيهاته إلى القادة البحريين. ومثل هذه العملية كانت تتم مباشرة، لكن في أحيان أخرى لم تكن تتم إلا عبر سكرتارية الدولة. وفي أحيان أقل خلال المجلس الأعلى للقادة. مثل هذه التوجيهات كانت غالبا تأتي نتيجة لتوصيات من هيئة الأركان، التي تستمد رأيها الفني حول الأمور البحرية من القائد الأعلى، الذي كان أدميرالا أحيانا، وأحيانا أخرى يكون سياسيا. وكان محتوى تلك الأوامر غالبا ما يكون مشوشا وغير واضح.

ونتيجة لتلك الأسباب - فضلا عن التعقيدات التي كانت تتسم بها سياسات القرن التاسع عشر - وعدم وضوح الصورة الاستخباراتية في لندن، وببطء حركة الاتصال خاصة مع السفن في عرض البحر - فإن مثل تلك التوجيهات كانت تتعرض بالضرورة لكثير من التفسيرات والتاويلات المحلية. وهناك مجالس للحرب أحيانا تعقد في البحر: حيث تتخذ فيها السلطات المحلية قرارات ذات طبيعة سياسية وعسكرية: مستندين في ذلك إلى أحدث المعلومات لديهم وإلى ظروفهم المحلية الخاصة. وقد كتب نيلسون في العام ١٧٩٥ إلى زوجته: «إن الشجاعة السياسية بالنسبة إلى الضابط ضرورية تماما مثلها مثل الشجاعة العسكرية». وعلى رغم ذلك فإن وجود إعلان حرب يزود مثل هؤلاء القادة في البحر بدرجة عالية من حرية العمل، على رغم أن العائد المتوقع، فيما يتعلق بالشهرة والثروة اللتين يمكن أن تنتجا عن الأداء الناجح، كان دائما حافزا قويا للأفراد على أن يسعوا إلى المبادرة، وأن يكونوا جسورين ويقومون بأفعال شجاعة وحاسمة. وعلى المستوى التكتيكي فإن السمات الخاصة بالاشتباكات بين السفن المحاربة في ذلك الوقت لم تكن تتيح فرصة كبيرة للإبداع التكتيكي، فتسوية الصف في المعركة كانت أساسية، وكان التفوق العددي والتفوق في المهارات الحربية هما مفتاح النصر. وقد

تحسن الأداء في المعارك، مع تحسين قدرة الأدميرال على إصدار الأوامر إلى السفن الأخرى قبل المعركة مباشرة أو في أشائها، باستعمال الإشارات الصادرة عن الرايات، الأمر الذي جعل تعليمات الحرب والإبحار للأسطول متزايدة في تعقيدها وفي كفاءتها (كان يوجد نظام لاستخدام الرايات مستندا إلى الحروف الأبجدية مما كان يمكن القائد أن يبعث برسائل إلى سفن أخرى ولا يكتفي، كما كان يحدث من قبل، بأن يبعث تعليمات حربية متفقا عليها مسبقا منذ البداية مثل عبارة «العدو قريب منا». لكن ذلك النظام الجديد لم ينتشر على نطاق واسع إلا في العام ١٨٠٥، ثم تطور النظام القديم الذي يقوم على إشارات محلية، في وقت لاحق إلى نظام «شفرة مورس» التي تستخدم الإشارات الضوئية. أما اليوم فإن ذلك العمل يتم عن طريق موجات الراديو). ومع زيادة التعقيدات التي شهدتها التعليمات الحربية، فإن التصلب الذي اتسمت به «قواعد المعركة» قد أخذ يفسح في الطريق إلى السماح بدرجة من المبادأة الشخصية للقواد الأفراد، كما حدث مع مناورة نيلسون في سانت فنسنت التي خرقت القواعد بصورة سافرة، لكنها بعد ذلك قوبلت بالترحيب من غرفيز أولا، ثم بعد ذلك على مستوى شعبي في كوينهاغن. ذلك التصلب العام في تنظيم القطع البحرية خلال الاشتباكات الحربية كان على نقض مما يحدث في المعارك البرية، التي وصفها دوق ويلنغتون الذي كتب في أثناء حرب شبه جزيرة إيبيريا:

«لم يقرأ أحد من الجيش البريطاني تعليمات ما أو أمرا ما كما لو كان سيكون دليلا لسلوكه في المعركة، بل كانوا يقرأونها بطريقة قراءة رواية مسلية، وكانت نتيجة ذلك أنه حينما نكون بصدد تنفيذ ترتيبات معقدة... يعضي كل واحد منا في العمل وفقا لتصوره الخاص».

وقد كان لكل قائد أيضا أن يصوغ تعليمات خاصة به، تُحدد له الطرق التي يتوقع أن يتعامل بها قواده مع سفنهم في المعركة، وأن يعبر عن قناعاته الشخصية بصدد مسائل مثل ما إذا كان عليه، حينما يقترب من أحد الأهداف المعادية أن يهاجمها من الجانب المواجه للريح أو المحجوب عنها. ومن هذا الموضوع بالتحديد نشأ التجديد التكتيكي الذي أقدم عليه نيلسون (الذي يمرقه جميع الباحثين اليوم) والذي استخدمه بنجاح في ترافالغار Trafalgar، والذي يتسم بتعمد القيام بالمعارك.

ظهور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

ومع نهاية الحروب النابليونية فإن القوة البحرية البريطانية دخلت في مرحلة من الضعف الشديد: حينما انشغلت البحرية بتقديم الدعم للجيش في الحروب القومية في الخارج أكثر من مواجهتها للتهديد الذي تشكله قوى بحرية أخرى في المحيط. وظلت الحال كذلك حتى العقود الأخيرة من القرن التاسع عشر حينما حدثت تطورات تكنولوجية ملحوظة، منها مثلاً إحلال البخار محل الشراع، واستخدام الصلب في بناء السفن بدلاً من الخشب، واختراع الطوربيد، ثم التأثير الحافز الناتج من تهديد التوسع البحري الألماني والروسي، مما أدى إلى أن يصبح تطوير الأفكار والتكتيكات البحرية الخاصة باستخدام القوة البحرية والسيطرة عليها موضع اهتمام وموضع جدال مرة أخرى.

وبينما أدى إدخال البخار إلى جدالات نظرية ومناقشات طويلة حول تطور مفاهيم القوى البحرية والإستراتيجية والتكتيك الخاص بالقوى البحرية المستحدثة. لم تحظ الممارسة الفعلية والاختبار الفعلي لذلك، في البحر، سوى بقدر ضئيل من الاهتمام. فإذا أضفنا إلى ذلك الميل القطري المحافظ الذي كان هو السمة الأساسية للبحرية الملكية في ذلك الوقت، لأدركنا لماذا كان التقدم الفعلي بطيئاً. والجدير ملاحظته أن ذلك الميل القطري إلى النزعة المحافظة لدى البحرية لم يكن مقصوراً على البريطانيين. فقد كتب فرانكلين روزفلت عن البحرية الأمريكية قائلاً:

«تعتبر أمور الخزانة من الضخامة ومن عدم القابلية للإمساك بها لدرجة أنني وجدت أنه تقريباً من المستحيل أن أتمكن من تنفيذ أي عمل أو الحصول على أي نتيجة أتمناها. وعلى رغم ذلك فالخزانة لا تقارن بما يحدث في وزارة الخارجية. لأن عليك أن تحاول بنفسك أن تحدث أي تغييرات في الفكر السياسي أو العملي لدى الدبلوماسيين، حتى تتحقق من أنك تواجه مشكلة حقيقية. لكن الخزانة والخارجية معاً ليستا شيئاً إذا قورنتا بالبحرية. لأن محاولة إجراء أي تغيير في البحرية هي شيء أقرب إلى توجيه لكمات قوية إلى وسادة من الريش. إذ يحل بك التعب فقط لتدرك أن الوسادة ظلت تماماً كما كانت من قبل».

على أنه إذا كان التقدم العقلي يتسم بالبطء. فالتقدم التكنولوجي ليس كذلك. فالتطورات الحديثة - خاصة تلك التي تحدث نتيجة للعلم الحديث والتكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها، والتي يتبناها صناع السفن ومنتجو الأسلحة - تتسم بالسرعة الفائقة. ومع مطلع القرن الجديد حدثت زيادة

هائلة في سرعة السفن نتيجة لاختراع التوربينات البخارية الحديثة. كما حدثت زيادة كبيرة في مدى ودقة وسرعة إطلاق النيران من الأسلحة البحرية: نتيجة إدخال البنادق خلفية التعمير. واستخدام أنظمة النقل الكهربائي، واختراع التلفراف اللاسلكي، واختراع غواصات فعالة في المحيط، وأخيرا إدخال نظام التقسيمات الإدارية. كل ذلك تطلب ثورة هائلة تشمل كل قطاعات البحرية. ثورة تسببت، بسيطرتها المبكرة على البحار، في أن تجعلها غير مهياة لاستقبالها. أليس «إدموند بيرك» هو الذي قال: «تعتبر البحرية، من بين كافة قطاعات الخدمة العامة الأخرى، الأكثر تعرضا للخطر عند أقل عبث بها، كما أن ذلك يمكن أن يؤدي إلى أوضاع بالغة السوء في حالة الطوارئ». كذلك فإن أي خطأ فيها قد يؤدي إلى مضاعفات بالغة الخطورة؟ ولم تكن البحرية مستعدة لأن يحدث أي عبث بها: لذلك فإن الدفعة العقلية للأفكار الجديدة لم تأت أساما من داخل البحرية بل من مجموعة صغيرة من المثقفين ومن أعضاء البرلمان.

واذكر أنني دهشت عندما كنت أعمل قائدا للأسطول من تعليق لأحد الذين سبقوني في ذلك المنصب وهو «نيلسون» الذي قال: «إن الإدارة تنظر بمزيد من الاحتقار إلى أي شخص ينتمي إلى البحرية، ويعترف بأنه قد تلقى تدريباً خاصاً لكي يفكر، ذلك أن ضباط البحرية إنما يقيمون من خلال أدائهم العملي في البحر».

وكان ذلك التصريح قد قيل خلال مناقشة جرت سنة ١٩١١، وأدت إلى إدخال نظام هيئة الأركان البحرية (الأميرالية). وقد صدر أيضا تعليق معاصر حول استخدام أسطول الغواصات كسلاح في الحرب. وثمة تصريحات عديدة مماثلة صدرت من قبل. ففي السنة ١٩٢٨ كتب القائد الأول للأميرالية قائلاً:

«إن أعضاء مجلس القيادة كانوا يشعرون أن من واجبهما الحتمي معارضة أي استخدام لسفن البخار معارضة تامة، ويعتبرون أن استخدام سفن البخار هو عملية مقصود بها توجيه ضربة قاتلة إلى المكانة العالية للإمبراطورية».

لقد كان إنشاء قسم الاستخبارات البحرية في العام ١٨٧٩ داخل الأميرالية البحرية تطوراً مهماً ومبكراً. وكان ولا يزال ذا تأثير حيوي في تطور التحكم في قوى البحر، والواقع أن ذلك القسم هو الذي أصبح فيما بعد جنينا لما يسمى «هيئة الأركان البحرية».

تطور السهيرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

والاستخبارات هي عملية تتعلق بالمعلومات، ليس فقط بالجانب الخاص بك، بل أيضا بما يتعلق بمدوك. وقد جرت إحدى المحادثات من خلال الإشارات بين قيادة الأدميرالية وأحد الأساطيل كالتالي:

القيادة: ارفع مستوى البخار وامض بأقصى سرعة - علم.

الدمرة: علم... سيادتكم إلى أين أتجه؟

القيادة: أتجه إلى عدن.

الدمرة: نحن هنا في عدن.

والخصائص التي تميز الاستخبارات كنوع خاص من المعلومات قائم بذاته، تستحق دراسة مستقلة. لكن ثمة ملاحظة... هي أن ما كان يعتبر نوعا من المعلومات المهمة جدا - التي جرى الحصول عليها من روسيا في ظروف غير عادية وفي أوضاع خطيرة، والتي جلبها عملاء سريون وقت الثورة الروسية - لم تعد اليوم أكثر أهمية مما تقرأه في إحدى الصحف اليومية باعتباره تعليقاً سياسياً. المهم أيضاً ملاحظة أن الاستخبارات لا تتعلق بمجرد الحصول على معلومات بل تتعلق أيضاً بكيفية استعمالها وكيفية تنظيمها.

وسوف أخرج قليلاً عن الموضوع للتعليق على الاستقلالية التي كان يتمتع بها ضباط البحرية في وقت من الأوقات. ذلك أن والتر كوان - الذي أصبح فيما بعد أدميرال بحر - عندما كان قائد زورق طوربيدي في خدمة عمليات المخابرات الناشئة وقتها، والتي تسمى M16 في البلطيق، التقى بطراد سوفيتي يسمى «أوليك» يضرب ويقذف مواني «الروس البيض»، ولما كان قد بعث بتلغراف لتلقي تعليمات من لندن فقد جاءه الجواب بأن عليه أن يلتزم بواجباته كضابط مخابرات، ففسر ذلك على أنه يمنحه الحق في تحديد الواجبات الخاصة بالمخابرات، ومضى يضرب بعنف حتى أغرق الطراد الروسي مما سبب حرجاً عظيماً للحكومة البريطانية. وبطبيعة الحال، فإن مثل ذلك الموقف من الصعب للغاية أن يتكرر اليوم.

لقد كان توافر الاستخبارات الخاصة للأدميرالية، التي استمدت من قدرة الراديو على اعتراض شبكة الاتصالات الدولية وأصبحت هي السمة المميزة للعمليات البحرية، وكذلك قدرة البحرية على استخدام تلك التكنولوجيا في تدعيم قدراتها الدفاعية عن الطرق التجارية البحرية التي تكون شبكة دولية متزايدة النمو؛ هو الذي أحدث فرها كبيراً بين القائد الأول للبحرية بوصفه

رئيس هيئة الأركان البحرية وبين قواته، ثم بينه وبين نظرائه في القوات الجوية، إذ بينما نجد أن الأخير يملك القوة لإصدار توجيهات إلى القادة العسكريين المختصين، فإن القائد الأول للبحرية يعتبر مسؤولاً أمام الرئاسة الأعلى بخصوص إصدار أوامر إلى الأسطول والعمليات الحربية وتحريك السفن، وهي الأوامر التي يمكن أن تصدر باسمه مباشرة بسبب الحرب، وذلك بوصفه رئيساً لهيئة الأركان الحربية البحرية. بينما رئيس هيئة الأركان الجوية، ورئيس هيئة الأركان العامة للجيش البريطاني أيضاً، لا يملكان مثل تلك الوظيفة ولا تلك السلطة.

ومثل تلك الوظيفة التي تمتلكها الأدميرالية والخاصة بالتحكم المباشر في العمليات الحربية البحرية، خاصيتان سلبيتان: الأولى هي حالة من عدم اليقين بالنسبة إلى سلسلة الأوامر التي تصدر للسفن في البحر، إذ من هو المسؤول الأول عن تحريك القوات؟ هل هو القائد البحري الأول أم القائد العام للقوات؟ لقد اتضحت النتائج التي يمكن أن تترتب على مثل تلك الحالة من عدم اليقين بشكل مؤسف في الحرب العالمية الثانية خلال الأحداث المأساوية التي تختص بقافلة السفن البحرية في منطقة القطب الشمالي المعروفة بـ PQ 17 هذا أولاً، وأما الخاصية الثانية، فإنها تخلق من حيث المبدأ بين أن تكون الأدميرالية (أو وزارة الدفاع) قسماً سياسياً للدولة مهمته إدارة القوات المسلحة، وبين أن تكون رئاسة عسكرية مهمتها تنفيذ العمليات العسكرية في السلم والحرب. وهذا السؤال ظل حتى الآن بلا إجابة مرضية بشكل كاف.

ومن حيث العمليات المضادة للقواصات فإن الدور الذي لعبه مركز استخبارات الأدميرالية قد أسهم إسهاماً حيوياً في نجاح بريطانيا في كلتا الحربين العالميتين. وقد ركزت الأدميرالية، خاصة في أعقاب الحرب العالمية الثانية، نشاطها الاستخباراتي في الحصول على معلومات تكتيكية حول أسلحة السفن الموهيبتة. بينما ركزت هيئة الأركان البحرية وإداراتها المختلفة على تحسين الأداء المتنوع والناجح للغاية لأجهزة تحديد الاتجاه عن طريق الراديو، التي أثبتت أنها ذات قيمة عالية، حينما استخدمت ضد القواصات الألمانية في الحرب العالمية الثانية. هذا بينما ركز آخرون على تحسين أنظمة المعلومات الخاصة بالعمل. لكن أحداً، على أي حال، لم يشرع بجدية في تطوير فكرة المخابرات كسلاح تكتيكي في الحرب البحرية.

تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

ومع إدخال القواصات ذات الدفع النووي. فقد تغيرت جذريا السمة الكلية للحرب البحرية. فلم يعد دور القواصات في وحدة الأساطيل، كما كان من قبل، مجرد لغم متحرك ومشحون. فالأسلحة التقليدية مازالت تمثل تهديدا رئيسيا لخطوط الإنتاج والتجارة البحرية والعسكرية البحرية لكن القواصات النووية - بما تميزت به من سرعة وصلابة وقدرة تسليحية وصعوبة التعرف عليها وكفاءة في الحروب المضادة - أصبحت عنصرا أساسيا في القوة التدميرية النووية وأصبحت تشكل تهديدا جديا وخطيرا في العمليات التي تجري على سطح البحر، حيث حلت حاملة الطائرات محل السفن الحربية كوحدة أساسية. وقد تركز الاهتمام الرئيسي للتطور التكتيكي، تحت تأثير عمليات النافلات التي أحدثت تأثيرا في الحرب العالمية الثانية، حول حماية الناقلات من الهجوم الجوي. مما أدى إلى نمو أجيال جديدة وعديدة من الصواريخ الموجهة، سواء كانت من السطح إلى الجو أو من الجو إلى الجو. وهذه الصواريخ أصبحت الآن من الممكن أن تواجه القواصات النووية نفسها.

ودعونا نعدّ إلى الوراء قليلا... فإذا صرفنا النظر عن الدور الميداني لرتيس هيئة الأركان البحرية بعيدا عن البحر. في مقره في الأدميرالية في لندن. والذي أشرت إليه سابقا. فإن السيطرة على العمليات البحرية كانت تقليديا في أيدي القائد العام للأسطول الذي يعمل في البحر أو في الميناء حسبما يتطلب الموقف. وقد خضع هذا النظام للاختبار وأصبح موضع ثقة. وعلى الرغم من كارثة «الدردنيل» التي وقعت في الحرب العالمية الأولى، فلم يكن هناك حماس كبير خلال فترة ما بين الحربين للتعاون ما بين هذين النوعين من الإدارة. فبينما كان من الممكن للجنة الدفاع عن الإمبراطورية - في كل من الحرب العالمية الأولى وما بعدها - أن تكون أداة فعالة للتوجيه السياسي في العمليات العسكرية وللتعاون بين الأقسام المختلفة، لم تكن من الناحية العملية تعمل بهذه الطريقة. ولم تتجز سوى القليل مما لا يتجاوز بعض النجاح في التعاون والتسيق لتعبئة موارد المجتمع في تهيئته للصراع المقبل والنظر في آليات الحكومة التي تتطلبها الحرب. وظلت أيضا مسؤولية التنسيق بين التوجيهات الميدانية بعد نشوب الحرب متباطئة وغير واضحة المعالم. ولم تكن على مستوى متناسب مع نوع جديد من الحروب، كانت تتطلب لنجاحها تعاونا وثيقا بين القوى على الأرض وفي البحر وفي الجو. لقد كتب

لورد «إسماي» عن الحملة النرويجية في ١٩٤٠: «لقد أصدر كل من رئيس الأركان العامة ورئيس أركان البحرية أوامرها إلى القواد المختصين دون استشارة أحدهما الآخر، بل الأسوأ من ذلك أنهم وجهوا هذه الأوامر إلى قوادهما دون حتى أن ينسقوا بينها».

وأما بعد ١٩٤٠، فقد أصبحت الـ «وايت هول»، مركز قيادة تشرشل، أكثر فاعلية هي المنظمة الأكثر كفاءة في توجيه الحرب. وذلك نتيجة لقيادة تشرشل التي أخذت تنمو تدريجياً وبشكل غير رسمي مع تكون لجنة الدفاع ومباشرة العمليات. وقد كتب لورد إسماي عن ذلك قائلاً:

«مع كل السلطات والقوى الممنوحة لمكتب رئيس الوزراء، فقد مارس السيد تشرشل شخصياً إشرافاً مباشراً مستمراً لا على السياسة العسكرية في كل مرحلة من المراحل فحسب بل أيضاً على السلوك العام في العمليات العسكرية. ومنذ ذلك الوقت أصبح كل ما يتصل بأي مشكلة، سواء سياسية أو اقتصادية وحتى عسكرية، موضع اهتمام. وذلك نتيجة لقدرات السيد تشرشل ولممارسته لسلطاته الواسعة التي حصل عليها من هيئة الحرب، وأيضاً نتيجة لقدرته المذهلة على الإدارة واتخاذ القرارات الحاسمة. وقد أصبح من الممكن الآن اتخاذ قرارات حاسمة تترجم إلى أفعال، وبسرعة أكبر مما كان يحدث من قبل على الإطلاق. ولأول مرة في التاريخ يصبح رؤساء الأركان على اتصال مباشر ومستمر بينهم وبين رئيس الحكومة، ويصبحون قادرين على أن يكونوا هيئة قيادية موحدة. هيئة أركان حربية عليا مفضضة. كما كان هو المأمول دائماً وبكلمات السيد تشرشل نفسه:

«لقد كان التفسير الأساسي الذي أحدثه مجيئي إلى السلطة هو إخضاع قادة الأركان لإشراف وتوجيه وزير الدفاع، الذي منح سلطات غير محدودة تشمل اختيار وإبعاد أي أشخاص سياسيين أو مهنيين. ولذلك أصبحت، للمرة الأولى، رئاسة هيئة الأركان ملتزمة بمواقفها السليمة وبواجباتها، وفي علاقة مباشرة برئيس الحكومة التنفيذية، الذي بموافقته تتم السيطرة الكاملة على مسار الحرب والقوات المسلحة».

وأما على مستوى العمليات فقد تحتاج المسألة وقتاً أطول حتى تصل إلى حالة مرضية في وحدة القيادة. وطوال الحرب كانت القيادة الميدانية لشرق المتوسط يمارسها ثلاثة قواد كل منهم مسؤول، بشكل مستقل، أمام الوايت

ظهور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

هول وليس هناك قائد أعلى. ولقد لقي هذا النظام نجاحا بدرجة ما كانت تختلف وفقا للظروف ووفقا لشخصيات الأفراد وللقيادات المشتركة فيها. وعلى رغم ذلك فإن المرء لا يستطيع إلا أن يشمر بالصدمة عند قراءته مذكرات تلك الفترة، حيث نرى أنه حتى في الأوقات التي كان يبدو فيها التعاون وثيقا لأقصى حد، كان ثمة وقت هائل يضيع في مناقشات ومجادلات تدور حول من يملك الحق في ماذا.

ومع دخول الأمريكيين الحملة في الشمال الأفريقي، وإنشاء قيادة لجنوب شرق آسيا، والتمهيد لإنشاء ما يمكن تسميته «القيادة العليا للعمليات»، فإن فكرة وجود قيادة عليا لمسرح العمليات تضم تحتها قيادات القوات البرية والبحرية والجوية، وأيضا تكوين هيئة تخطيط مشتركة بين الأقسام المختلفة وقوات الحلفاء أصبحت حقيقة. على رغم ما اكتنفها من صعوبات في بداية الأمر.

لكن نجاح مثل هذه القيادة العليا لم يتحقق في بريطانيا فيما بعد الحرب لا في الوايت هول ولا في مواقع العمل. وعلى الرغم من توصيات الأدميرال ماونتباتن الخاصة بالاحتفاظ بقيادة عليا للشرق الأقصى، حتى في زمن السلم، فقد وضعت عمليات التنسيق السياسية والعسكرية الخاصة بالدفاع في أعالي البحار في يد لجان تنسيق عسكرية يرأسها ممثلون سياسيون بريطانيون من مراتب عليا وقيادات عسكرية. وقد أنشئت مثل هذه اللجان في كل من الشرق الأقصى والخليج الفارسي وشرق أفريقيا والشرق الأوسط.

وعلى الرغم من أن فصل الأسطول عن القيادة العامة يبدو من الناحية الرمزية سلبيا، فإنه - من زاوية بحرية بحتة - يبدو من الواضح أن المكان السليم لقائد الأسطول هو على البر مع زملائه من القيادات الأخرى. وتتأكد ضرورة مثل هذا التحرك في اتجاه البر أكثر من خلال زيادة تعقيد العمليات الإدارية وعمليات الإمداد. فإن عدد العاملين في مثل هذه العمليات يبدو من الكثرة بحيث يصعب بقاءه في البحر. ولذلك أصبح كل قادة الأسطول يعملون من البر.

ومع مضي الزمن أصبحت فكرة القيادة الموحدة مقبولة. وقد كانت هذه خطوة مهمة في الطريق من «القيادة المشتركة» حيث لا توجد نقطة واحدة متعلقة بقرار نهائي، إلى «القيادة العليا» التي تتسم ببنية قيادية شاملة متمتعة

بسلطة كاملة على القيادات المفردة الخاصة بالأسلحة المختلفة، وقد أنشئ منصب «القائد الأعلى» حيث كل القيادات الوسيطة مسؤولة أمامه بالنسبة إلى العمليات الدفاعية وتدريب القوات التي تحت سيطرتهم والمسار التفصيلي لتلك العمليات، في عدن في أكتوبر ١٩٥٩ وعلى الرغم من ذلك فقد كانت القوات من الأسلحة المختلفة والأفراد يحتفظون بخط اتصال مباشر بين مسؤولي الشؤون الإدارية وبين رؤسائهم في لندن). وأما القيادة المشتركة الموحدة في الشرق الأقصى فقد أسست رسمياً في ١٩٦٢، وأثبتت أنها ذات كفاءة عالية جداً في التعامل مع العمليات الخاصة خلال سنوات المواجهة مع إندونيسيا، وهي العمليات التي اشتركت فيها البحرية بكثافة، وقد كان الأميرال ماونتباتن يعمل بدأب في الوقت نفسه في لندن بهدف إنشاء وزارة موحدة للدفاع تحت المسؤولية العسكرية لقائد لهيئة الدفاع، يملك سلطة على رؤساء الأركان المختصين بالأسلحة المختلفة المفردة، وهي العملية التي لم تكتمل إلا حديثاً بل مازالت تحت التطور.

والجدير ملاحظته هو أن الحاجة إلى المساواة السياسية، في أثناء تكوين حلف الناتو، نقلت على الدروس العسكرية المستفادة من الحرب العالمية الثانية فيما يتعلق بالقيادة العليا. لذلك لم يكن لحلف الناتو قيادة عسكرية عليا واحدة بل ثلاث قيادات عامة، كما كان يطلق عليها رسمياً وعن حق. وهم القائد الأعلى لأوروبا وقائد أعلى للأطلسنطي والقائد العام لقوات حلفاء القتال، وهذا الأخير كان مساوياً في الرتبة لسابقه، على رغم محدودية قواته ومحدودية مهامه مقارنة بهما. بل كان الأصل في قيادة القتال هو إصرار الميد تشرشل على أن قيادة مثل تلك المنطقة الحيوية القريبة من الغرب ومن بحر الشمال، والتي تتعامل مع الجزء الأكبر من الأسطول البريطاني، لا يمكن أن يوكل أمرها إلى أميرال أمريكي مقيم على بعد ٣٠٠٠ ميل في نورفولك في فرجينيا.

وقد كان لكل قائد منهم قوات بحرية مستقلة. بينما كانوا، نظرياً، مسؤولين أمام اللجنة العسكرية للناتو، فقد كان من غير العملي لمثل تلك اللجنة أن تعمل كهيئة تنسيق فعالة بالنسبة إلى سلسلة من الأوامر الميدانية، وكانت تلك نقطة ضعف خطيرة في ذلك النظام. وهي مازالت قائمة حتى اليوم. على الرغم من أن القيادات العليا أصبحت اثنتين بدلاً من ثلاث. وبعد

تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

أن كان يقال فيما مضى إن قواد أوروبا من ناحية والأطلنطي من ناحية أخرى كل منهم يعد لمعركته في حرب مختلفة تماما عن الآخر، فقد أصبح هناك تنسيق بين من جاءوا لاحقا. وقد كان القواد الثلاثة للنااتو، في زماني، يلتقون بانتظام بعضهم مع بعض. ومع السكرتير العام ومع القائد الأعلى للجنة العسكرية، ويظلون مطلعين على تطور الأحداث؛ على الرغم من أنني كنت متوليا منصب القائد الأعلى، وكنت أيضا متوليا منصب القائد العام للأطلنطي، بحكم دوري كقائد عام لشرق الأطلنطي. ومثل تلك التداخلات قد ساعدت كثيرا على أن يكون ثمة تنسيق جيد بيننا. على أن التنسيق الجيد ليس بديلا عن الخطوط الواضحة الموجهة للقيادات.

ودعوني أخرج عن الموضوع قليلا مرة أخرى. فقد كانت هناك، في حرب الفوكلاند (مالفيناس)، سلسلة قصيرة جدا من تتابع الأوامر، حيث كانت تبدأ من رئيس وزراء، تساعد «لجنة حرب» صغيرة، إلى قائد الدفاع ثم إلى قائد العمليات، أي القائد العام للأسطول في مقره نورث وود، وكان من شأن هذا الوضع أن يتيح ظروفها ملائمة لصنع القرار. وهو شيء ضروري لنجاح العمليات. على أن عدم وجود قائد موحد لمنطقة العمليات (الأميرال وود وود كان يملك فقط سلطة إصدار الأوامر إلى القوات التي تعمل داخل البحر) كان موضعا لشيء من التذمر. وسوف أترك البحث التفصيلي لذلك الأمر إلى أحد المؤرخين الحديثين حينما تصبح الوثائق متاحة في الوقت الملائم. على أنه كان ثمة فشل ملحوظ في القيادة لم يلتفت إليه الرأي العام إلا قليلا. وقد جرى تجاهل بعض الدروس الخاصة بالتخطيط للحرب المشتركة، والتي كلف تعلمها ثمنا باهظا في الحرب العالمية الثانية التي استمرت بعد ذلك في مدرسة الحرب المشتركة حتى إغلاقها. وقد كادت عواقب ذلك التجاهل تكون كارثة. فما حدث باختصار كان كالتالي:

حدث خلط بين أدوار كل من اللواء الثالث واللواء الخامس؛ فقد تولى اللواء الثالث القيادة متوقفا من اللواء الخامس أن ينزل الميدان ويكمل المرحلة التالية من العمليات - أي افتتاح تقوم به قيادة الأولوية. على أن لندن لم تكن مستعدة لتقبل التأخير الذي كان يمكن أن يحدث، وعلى ذلك فقد صدرت الأوامر لقائد اللواء الثالث للتحرك. حتى لو لم يكن قائده قد وضع في الاعتبار تدعيم وضعه بصورة كافية، الأمر الذي جعله غير مستعد للتحرك

بعد . تبع ذلك بوقت قصير للغاية الهجوم على غووز غرين، حيث تمكنت القوات البريطانية من التغلب على القوات المعادية فقط من خلال الشجاعة الملحوظة والروح العالية «للبارس». وقد نتج سوء التفاهم هذا عن عدم كفاءة التخطيط المشترك، وقد كان يمكن للمواقب أن تصبح خطيرة جدا بالفعل. وعلى ذلك يلزم الترحيب بشدة بما أعلن عنه حديثا من إنشاء قيادة ميدانية تضم قوات مشتركة بصورة دائمة: تتخذ من مقر القائد العام للأسطول مقرا رئيسيا لها.

ولنعد إلى النانو ونحاول إيضاح نوع المشكلات التي تواجهها القيادة كنتيجة لانقسامها من خلال قصة سارويها مستمدة من خبرتي الخاصة في أثناء زيارتي إلى شمال النرويج.

فقد كنت أتحدث مع قائد النانو في شمال النرويج، الذي تمتد منطقة عملياته بمسافة ٥٠ ميلا تجاه البحر من «نورث كيب». وكان مسؤولا أمام القيادة العليا لأوروبا فيما يتعلق بسيطرته على تلك المناطق البحرية. وقد كان تحت إمرته عدد من السفن الساحلية والفواصات جيدة التسليح. وكنت أنا، بصفتي القائد العام للنانو لشرق الأطلنطي، مسؤولا عن القيادة العليا للأطلنطي في المنطقة المجاورة للبحر. وقلت له:

«دعنا نفترض أن الحرب اشتعلت وأنا نرى أمامنا الضفادع البشرية السوفيتية تبحر من قاعدة الأسطول الشمالية. إنها الآن تمضي حتى ٦٠ ميلا شمال نورث كيب، ونحن نعلم من إشارات المخابرات أن وجهتها هي أيسلاند، وليس شمال النرويج. والطقس جيد وقواتك البحرية لم تشتبك مع أي قوى أخرى. فهل أستطيع أن أفترض أنك ستُرسل قواتك للهجوم، حتى لو كان الهدف يقع في منطقتي وليس في منطقتك؟ أم أن علي أن أرسل طلبا رسميا لك من خلال القيادة الأوروبية؟ ماذا ستفعل؟»

فأخذ يفكر للحظات قليلة وأجابني: «سوف أشعر بأسى شديد تجاه الأيسلانديين»!

وهناك دائما، بطبيعة الحال، مشكلات تنشأ حينما يكون من الضروري أن نقيم حدودا لنطاق الأوامر، وقد بذل جهد كبير داخل النانو في المناقشة حول الحدود الملائمة لنطاق العمليات خاصة في البحر. ومثل تلك المناقشات كانت تقوم على أرضية سياسية أكثر منها عسكرية. على أن

تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

التسويق بين الطرق التي من شأنها التقليل من تأثير العمليات الخامسة بوحدة ما تعبر من منطقة تابعة لقيادة معينة إلى منطقة أخرى قد قلل كثيرا من تلك المشكلات.

ونقطة ضعف أخرى في ذلك النظام، وهي أيضا موضوع دائم مطروح للمناقشة مع السكرتير العام الذي كان حينئذ «جوزيف لونس»، هي أن ثمة قصورا في تعريف من الذي يمثل السلطة السياسية العليا التي تدير الحرب. فلجنة تخطيط الدفاع - التي تضم أربع عشرة سفينة للناو في بروكسل، و يرأسها السكرتير العام - كان من الواضح أنها هيئة غير مناسبة. ومن الناحية العملية كانت القوة مركزة في يد واشنطن.

على أي حال لم تعد هناك هيئة قادرة على تقديم المشورة السياسية - العسكرية في الوقت المناسب وبفاعلية في حالة الحرب، في أعقاب انسحاب فرنسا من البنية العسكرية للحلف. وكل ما يمكننا الحصول عليه من السكرتير العام هو القناعة بأن كل الأمور، بعد نشوب الحرب، أصبحت تقع على عاتقنا نحن القادة العسكريين، حيث كانت استجابتنا لها أننا لا نستطيع السماح للقادة السياسيين أن يختاروا لنا ما يريدون. بينما الأمور أخذت في الاشتغال كانت ممارسات قائد الناو قد فشلت في تحديد معالم تلك المشكلة لأنهم كانوا يتوقفون دائما عن اتخاذ أي موقف لحظة نشوب المداء. وكان أفضل ما يمكن فعله حين ذاك هو بحث كيفية الحيلولة دون تصاعد الموقف أو محاولة وقف الحرب قبل أن تزداد اشتعالا. وفي حدود علمي فإن الموقف يظل حتى الآن غير مرض. على الرغم من أنه يمكن القول أن حل هذه المشكلة ليس بذي أهمية كبيرة.

ودعونا نعد إلى المسائل المتعلقة بالمخابرات. فالسفن في أعالي البحار بعيدة عن الأنظار، ومن منظور الرأي العام فهي أيضا بعيدة عن الأذهان. وعموما، فإن مؤيدي القوى البحرية قد أعلنوا قدرة القوات البحرية على أن تظل غير مرئية في الأفق في المياه الدولية، حيث يصعب رصدها لكنها تظل مستعدة للاشتباك فورا. على أن قدرة سفن السطح على أن تظل غير مرصودة في أعالي البحار لم تعد قائمة إلى حد كبير. ذلك أن تحسن طرق الرصد السرية والعننية مترافقة مع قدرة الأقمار الصناعية على أن تحمل مجسات ملائمة. وعلى أن تبعث معلوماتها إلى محطات ثابتة ومتحركة؛

يعني انه لم يعد امام القوى الكبرى المكونة من السفن الحربية مكان للاختباء فوق سطح البحر. وأما تحت سطح البحر فإن الصورة تصبح أكثر تعقيدا. فأجهزة الرصد السمعية السرية سواء أكانت في تشكيلات ثابتة، مثلما هي الحال بالنسبة إلى نظام US SOSUS، أم في تشكيلات متحركة تحملها غواصات وسفن فوق السطح، قد مزقت الحجب التي كانت في يوم من الأيام تجعل من الصعب رصد وجود غواصات. وثمة ممركة تكنولوجية ناشبة ومستمرة، بين إجراءات تختص بإخفاء الغواصات، وبالتالي جعل فرصة رصدها صعبة، وإجراءات أخرى تهدف إلى تحسين كفاءة المجسات السمعية وتعامل الكمبيوتر مع تلك المعلومات، وبالتالي تحسين القدرة على رصدها. على أي حال فإنه مازال من الصعب ومن المكلف رصد وتحديد موقع غواصة جيدة التجهيز.

ولعل أهم تطور حدث في مجال المخابرات وأثر تأثيرا قويا في السيطرة على العمليات البحرية هو الارتباط بين المخابرات الإستراتيجية والتكتيكية من خلال أنظمة كمبيوتر تربط أوتوماتيكيا بينهما بروابط من البيانات عالية السرعة وأمنة؛ وبذلك يُسمح للسفن والإدارات الرئيسية بأن تمتلك صورة مخابراتية عامة وشاملة في وقتها الحقيقي. ترتبط صورة المخابرات الإستراتيجية في العقل العام ببعض خصائص منها اعتراضات الراديو وفك الشفرات وتحليل الاتصالات. ونحن لم ندرك في بريطانيا، إلا ببطء، أن مثل تلك التطورات التكنولوجية التي زودت التحليل الإستراتيجي بمدخلات أساسية يمكنها أن تفعل الشيء نفسه بالنسبة إلى المستوى التكتيكي.

كذلك فقد كنا بطيئين في إدراك أن التقنيات التي تطورت من أجل المخابرات الإستراتيجية يمكن تكيفها لخدمة التكتيك المباشر في أنظمة السفن ودعوني أحكي لكم قصة من واقع خبرتي الشخصية:

«كنت، منذ سنوات، مسؤولا عن مجموعة عمل في حلف الناتو في البحر المتوسط على وشك أن تقوم بتدريب يتضمن إنزالا أرضيا لضفادع بشرية بأعداد كبيرة. ولم تكن التسهيلات المتاحة لي في سفينتي، سفينة القيادة «هرمز». ملائمة للسيطرة على مثل هذه القوات الكبيرة، لذلك طلبت من القائد العام للقوات الأمريكية إننا بإطلاق علمي وطلب المعونة من إحدى السفن الحربية الأمريكية وقد تمت الاستجابة لطلبي على الفور.

تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

ولدهشتي الكبيرة فقد زارني أحد الضباط الأمريكيين الذي أعطاني معلومات تفصيلية عن بعض الأجهزة الحساسة التي كانت سرية للغاية وقتئذ. والتي لم أسمع بها من قبل، بينما كانت تستخدم في البحرية الأمريكية منذ فترة. مثل تلك الأجهزة قد زودت المخابرات التكتيكية بأنواع من الإمكانيات المتقنة التي كانت جديدة تماما بالنسبة إلي. ومع مضي التدريب فإني كنت شديد الاندهاش من الأداء والإمكانيات. وعلى الفور أرسلت تقريرا عاجلا بذلك للقيادة العليا للبحرية. ونتيجة لذلك تم تركيب أحد أسرع تلك البرامج التي كانت تستخدمها البحرية الأمريكية، في السفن الحربية البريطانية.»

ولقد أدركنا بعد ذلك أن البحرية الأمريكية قد حاولت رفع الستار عما كانت تفعل في ذلك المجال الحيوي، لكن البحرية الملكية لم تنجح في تقدير أهمية ما كان الأمريكيون يحاولون أن يخبرونا به. لكننا لحسن الحظ لم نترك الأمر كلية، فقد اتخذنا خطوات مهمة جدا في سبيل تحسين قدرتنا العسكرية في البحر.

على أن ثمة تطورين آخرين أود أن أذكرهما، حيث كان لهما تأثير كبير في قدرة المملكة المتحدة على استخدام قواتها البحرية بأقصى درجة ممكنة من الكفاءة. أولهما هو اختراع محاكيات خاصة بألعاب الحرب الإستراتيجية والتكتيكية. فقد لوحظت في أثناء الحرب العالمية الثانية، للمرة الأولى، أهمية تطبيقات الطريقة العلمية لتطوير التكتيكات الحربية المضادة للفواصات. وقد أجريت تلك العمليات على «رقعة تكتيكية» في البر. حيث كانت سفن القائد تقف في أحد المواقع مدعومة بالمستشارين التكتيكيين الرئيسيين الذين يحركون سفنهم في مجاميع من الحركات طبقا لأحدث النظريات. وكانوا يتلقون تعليمات وينفذونها، تختص مثلا بالدفاع عن قافلة بحرية، باعتبارها مجموعة عمل هجومية على سطح البحر، تواجه تحركات الفواصات المعادية. وقد كان أمرا مكلفا أحيانا بالنسبة للكابتن أن يرتكب خطأ تكتيكيا، لأنه كانت تفرض في بعض الحالات عقوبات من قبل المعهد القومي الملكي للزوارق، لكن إغراقها كان يمنح مكافأة.

والرقعة التكتيكية لم تصبح فقط أرضية عالية القيمة للتدريب، بل أصبحت أيضا أداة مهمة في نمو التكتيك نفسه. لقد أدركت المدرسة التكتيكية للبحرية الملكية في وولويتش، التي تكونت في سنوات ما بعد

الحرب، أهمية تلك القيمة، وهي المدرسة التي أصبحت الآن تستخدم كمقر لها HMS Dryad بالقرب من بورنسموث. وقد أدى اختراع المحاكاة الإلكترونية إلى ظهور أنواع من الألعاب ذات تعقيدات كبيرة، يجري أداؤها في الوقت الحقيقي وبدرجة عالية من الواقعية. كذلك فقد نظمت دورات تدريبية على فترات متقطعة، يجري في أثنائها بحث المشكلات التكتيكية وتحسين العمليات والتقنيات التكتيكية.

وقد نشأ كذلك نظام مواز للألعاب على المستوى الإستراتيجي، فقد لعبت كلية الحرب الأمريكية في «نيويورك» دورا رئيسيا بإدخال تقنيات ألعاب الحرب، وسمحت لقواد الناتو والقواد الوطنيين من المراتب العليا للتدرب على السيناريوهات المحتملة للمواجهة العسكرية من الشرق ومن الغرب. وعلى مستوى آخر فإن ثمة تدريبات قيادية تستخدم رئاسات «حقيقية»، وتهدف أساسا إلى التدريب على عمليات الانتقال من السلم إلى الحرب. وثبت أنها مفيدة في تحديد مناطق الإشكالات، وفي تحسين طرق وتقنيات الأداء. ولعل إحدى أهم المشكلات التي تطرحها هي مجرد وجود معلومات كثيرة يلزم التعامل معها داخل النظام. ففي فترات الذروة، كانت رئاسة الناتو التابعة لـ «نورثود» تتعامل مع أكثر من ٣٠٠٠ رسالة إلكترونية يوميا. إذ يمكن لأي قائد على البر أو في البحر أن يفرق في كم من المعلومات مثل هذه، حتى مع وجود تنظيم جيد ومساعدة إلكترونية عالية. وقد تعودت أن أخبر زملائي أن عليهم أن يكونوا مستعدين دائما لتقدير ما يحتاج الكابتن في البحر إلى معرفته حقيقة. وقد تعودت أيضا أن أوضح لهم ذلك من خلال قصة الحراسة في منطقة الأطلنطي في ديسمبر ١٩٤١، حيث كان أحد الضباط من المراتب العليا يقود قوة حراسة في الأطلنطي لقافلة سفن تبحر من هاليفاكس إلى ليفربول، حيث وقع في مشكلة كبيرة، ذلك أن هجوما قامت به الفواصة الألمانية «وولفباك» قد أدى إلى إغراق عدد من السفن التجارية وتشتيت الباقي. وكانت سفينته الخاصة قد أصيبت بالثلف كما أصيب قائده أيضا. وكان يبذل قصارى جهده في إصلاح القافلة، حيث إنه كان قد ورد تقرير بأن «وولفباك» أخرى تنهيا للهجوم. وكان الطقس سيئا ويزداد سوءا. وهي ذروة هذا الموقف المتوتر جاءه نبأ بأن إشارة عاجلة وسرية

تطور السهرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

ومهمة قد وصلت إلى السفينة وأنه جار فك شفرتها. وحينما تم فك الشفرة قرا مايلي «ابدا الهجوم ضد اليابان». ولم يكن في ذهنه أي فكرة على الإطلاق من هذا القبيل.

أما التطور الآخر ذو الأهمية العظمى فإنه ما يمكن تسميته «قواعد الاشتباك». وكان ذلك اختراعا بريطانيا، بيع للأطونطي، وصمم لتحسين قدرات إدارة الأزمات. وكانت مثل تلك القواعد هي استجابة للإدراك المتزايد فيما بعد الحرب بأنه لم يعد هناك خط فاصل وواضح بين الحرب والسلم - وهو خط كان يتحدد فيما سبق من خلال إعلان الدولة الرسمي للحرب - وكانت قواعد الاشتباك قد اخترعت كمجموعة رسمية من التعليمات تتعلق بحدود الفعل الذي بوسع القائد أن يتخذه وأن يقوم به. وقد اتخذت شكل تعليمات إيجابية وسلبية موجهة للجنود في الموقع. حيث كان بعضها يتخذ صيغة «في مقدورك....» أو «ليس في مقدورك....». وقد أخذت هذه الأفكار تكتسب - مثل أي أفكار جيدة - حياة خاصة وتنتشر وتغطي مواقف كثيرة متعددة: وكانت ثمة مواقف أخرى لا تلائمها. وقد أصبحت تلك القواعد ذات شعبية عالية بين السياسيين، لأنها سمحت بدرجة معقولة من السيطرة السياسية لم تكن متوافرة من قبل. لكنها كانت أقل شعبية بالنسبة إلى القيادات البحرية، لأنها كانت تعوق حريتهم في الحركة. لكن تخوفي الشخصي كان من احتمال أن تصبح أحد عوامل عدم الاستقرار، مثلما هي أحد عوامل الاستقرار. ودعوني أشرح ذلك: إن إحدى مهام القائد في الموقع هي تحديد القواعد المناسبة للاشتباك لمواجهة موقف معين؛ وأن يطلب تغييرها وفقا لتطورات الموقف. على أن موافقة السلطات العسكرية والسياسية على البر تستغرق بعض الوقت. وعلى فرض أن تغيرا ما في القواعد قد جرى إقراره فإنه يمكن، عندما يصل إلى القيادة في الموقع، أن يكون الموقف قد تغير لدرجة أن مثل ذلك التغير يكون قد أصبح غير ملائم. مثلما هي الحال بالنسبة إلى نظام يتكون من دائرة مغلقة، فإن التأخير يكون غالبا سببا في عدم الاستقرار. وقد كافحت بشدة من أجل تبسيط هذا النظام الذي هو، في رأيي، قد أصبح بالغ التعقيد وذاتي التدمير. ومع بعض المبالغة أستطيع القول إن الجندي - في الموقع في ظل موقف سريع التغير - لا يتطلب أكثر من جزئية

واحدة من المعلومات من قادته السياسيين: إذ هو يرغب في معرفة إذا ما كانوا يريدونه أن يصعد المواجهة، أو أن يهدئ من الموقف، أو أن يحتفظ بالأوضاع كما هي. ويصبح بعد ذلك على قائد الموقع أن يحدد الأحكام العسكرية التي يمكن أن تحقق مثل تلك التعليمات الأساسية. ولم أنجح في ذلك لكنني نجحت في إجراء بعض التبسيطات المهمة التي ظلت قائمة حتى اليوم.

فإلى أي وضع يوصلنا ذلك اليوم؟ إننا نحتاج إلى أن ندرك أنه مع انتهاء الحرب الباردة، ومع تفكك الإمبراطورية السوفييتية فإن القوى الغربية تواجه موقفا يشبه إلى حد ما ذلك الذي كانت تواجهه في منتصف القرن التاسع عشر. بمعنى أنه لا يوجد توقع مباشر لحرب كبيرة تشتمل على أساطيل في أعالي البحار، لكننا لا نستطيع أن نستبعد احتمال أن ينشب مثل ذلك الموقف مرة ثانية في المستقبل. صحيح هنا أنه في الوقت الحاضر لا يلوح في الأفق مثل ذلك الاحتمال، وعلى رغم ذلك فتحة حروب قومية كثيرة تقع في مختلف أنحاء العالم وتشكل خطرا على الأمن والسلم العالميين و تقع مسؤولية الحفاظ على السلم العالمي هنا على الأمم المتحدة عموما وعلى الأعضاء الدائمين في مجلس الأمن خصوصا. ومثل هذه الحروب تتطوي على عمليات واسعة النطاق في البحر مثل حرب الخليج. على أن الأمر يختلف هنا عن الحروب القومية التي كانت تحدث في القرن التاسع عشر. فالحروب اليوم تتطوي على استخدام الجانبين لأسلحة حديثة وقوية ومتقنة الصنع. فالأيام التي كان يمكن فيها الإبقاء على السلم باستخدام الأسلحة الخفيفة والتفاهم قد ذهبت إلى غير رجعة.

وثمة نقطة واحدة مهمة نود هنا أن نذكرها تتعلق بالقيادة والتحكم عموما. إذ من المحتمل أن يكون أحد أكبر المواقف أمام عمليات الأمم المتحدة للحفاظ على السلم هو امتناع معظم الدول الأعضاء عن إمدادها بالموارد القمالة اللازمة لأداء تلك المهام مثل الجنود والعتاد. ولا شك في أن الدول الأعضاء تتأثر بالرأي العام لكن لو أن ثمن تلك المساهمة كان إصابات الأفراد، حينئذ يمكن للرأي العام أن يتغير بسرعة وأن يصيح الناس: أحضروا أولادنا إلينا. ومثل هدم الحركة سوف تزداد شدة إذا اعتقد الناس بأن مثل تلك الإصابات قد نتجت عن عدم الكفاءة السياسية والعسكرية التي نتجت هي ذاتها عن

تطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين

القصور في القيادة والتحكم. وثمة تقدم عظيم قد حدث من حيث الطرق ومن حيث البنية بالنسبة إلى القيادة العسكرية والتحكم، وما زالت هناك حاجة إلى المزيد.

فإذا عدنا إلى مشهد الملاحة البحرية، فسنجد أننا نواجه ضغوطا متزايدة، لأسباب عديدة، من أجل إحراز درجة عالية من التنظيم في أعالي البحار. وسوف يضع قانون المعاهدة البحرية في ديسمبر ١٩٩٥ حدا لعملية مفاوضات طويلة استغرقت حوالي خمسة وعشرين عاما.

على أن تلك المعاهدة إنما تتعامل أساسا مع المياه المتماسمة مع الدول الأعضاء. لكن اهتمام مجموعة دول الملاحة البحرية فيما يبدو لي سيتحول إلى أمور تتعلق بأعالي البحار، بحيث تستخدم سلميا لتلبية احتياجات حماية البيئة العالمية وحماية احتياطي الأسماك، كما رأينا حديثا في النزاع الكندي الإسباني حول صيد الأسماك في الضفاف الكبرى (Grand Banks).

وفي كل المواقف هناك احتياج واضح إلى مخابرات جيدة وإلى تبادل للمعلومات يتسم بالعالمية والسرعة والأمان وأن يكون ذا اتجاهين. ولعل هذا هو ما نجده في النظام الحديث المسمى سي ٤١، ومثل هذه الأنظمة هي في الواقع متقدمة جدا وباهظة التكلفة جدا وفاعليتها تتطلب منا أن نحافظ بمعلقة حميمة لأقصى درجة في هذه الأمور مع الولايات المتحدة وعلى أي حال. فإنتي أعتقد أن اتسام تلك الأنظمة بتقنية عالية جدا يحمل في طياته ثلاثة مخاطر على وجه الخصوص: أول هذه المخاطر: أن جميع الأطراف سوف تعمل وفقا لقاعدة البيانات نفسها. وهذا شيء طيب ويجب الترحيب به، لكن بشرط أن تكون قاعدة البيانات دقيقة. لأنها لو كانت غير دقيقة، فسوف يحدث الخطأ نفسه لدى الجميع. وهذا أمر قد يكون قاتلا. وفي الماضي كانت عملية التجزؤ الشديد للنظام تسمح بإعادة النظر والتصحيح. الأمر الذي يجعل وقوع مثل ذلك الخطأ صعب الاحتمال. لكن في الأنظمة الحالية أين يمكن لنا أن ندخل عملية النظر والتصحيح؟

وثانيا، فإن قدرات أنظمة الاتصال الحديثة تشجع على عملية المركزية وإن كانت فلسفة العمليات البحرية في القرن العشرين تقوم على منح قائد الموقع درجة عالية من حرية العمل. على أي حال فإننا حاليا قد

البحر والتاريخ

أصبح في إمكاننا التحكم في العمليات البحرية عن بعد ونحن بمقار القيادة على البر. فهل نحن على يقين من أننا على صواب، ومن أنه ليس ثمة خطر ما من الإدارة عن بعد؟

وأخيرا، هل طمسنا كثيرا الفرق الذي حددناه في البداية بين التوجيه السياسي والقيادة العسكرية؟ ربما يمنحنا تحليل الكيفية التي أديرت بها العمليات في جمهورية يوغوسلافيا السابقة شعورا أفضل بالإجابة. ذلك أنه في وقتنا هذا، فإن التوجيهات السياسية الصادرة عن مجلس الأمن في صورة قرارات الأمم المتحدة التي ليست لها أي فعالية تطبيقية بالمعنى العسكري، لا تمنحني ثقة بأننا قد امتلكتا بعد، على المستوى العالمي طبعاً، العلاقة السياسية - العسكرية الصحيحة اللازمة للقيادة الفعالة للقوة العسكرية، التي يمكن القول إن البحرية مازالت مكونا مهما من مكوناتها، في ظل عالم معقد ويفتقر إلى اليقين في أعقاب الحرب الباردة.



البحر والإنجليز

9

جون كيفان

لا توجد نقطة في إنجلترا، كما يخبرنا الجغرافيون، تبعد أكثر من ٨٠ ميلا عن البحر - كذلك الشيء نفسه بالنسبة إلى إيرلندا أو إسكتلندا أو ويلز، أو حتى صقلية أو كورسيكا، بل حتى شبه الجزيرة الإيطالية. لكن المرء لا يفكر في البحر عند ذكر إيرلندا وإسكتلندا - وهي بلد مشهور ببناء السفن - وبالمثل فإننا لا نفكر في البحر عندما نذكر ويلز أو صقلية أو كورسيكا أو حتى إيطاليا. وكل تلك الأماكن تعني، بالنسبة إلى مواطنيها، أشياء مختلفة تماما عما تعنيه إنجلترا بالنسبة إلى الإنجليز: فقد تعني الجبال والبحيرات أو المدن الكبيرة أو الحضارات القديمة - لكنها لا تعني البحر. فالبحر يعتبر شيئا خاصا بإنجلترا سواء بالنسبة إلى الأجانب أو إلى المواطنين. على أنه بالنسبة إلى المواطنين الإنجليز أنفسهم يعني شيئا شخصيا وليس عاما. فمن النادر أن تجد شخصا في إنجلترا لم يكن له ارتباط نفسي بشاطئ البحر، إذا لم يكن هنا الآن فإنه بالتأكيد في ذاكرة الطفولة. ففي هذا



«في بريطانيا وحدها إذن، توجد تلك الصورة المدهشة التي يجتمع فيها الجمال والتنوع وقابلية الاستخدام. هي خط الاتصال ما بين اليابسة والمحيط»

جون كيفان

الجزء الذي يخصنا من العالم هناك ويلتشاير Wiltshire الغربية عند وادي سالزبوري Salisbury Plain، وشاطئ البحر الذي يوجد هنا والآن إنما نجده في بويل Poole أو بورنماوث Bournemouth، فإذا ابتعدنا بضعة أميال إلى الشمال فسنجد أنفسنا في سومرست Somerset أو في ويستون سوبرمير Weston-super-Mare، أما بالقرب من تاونتون Taunton فسنجد ووتشيت Watchet، بينما نجد شافتمسبيري Shaftesbury أو يوفيل Yeovil تطل على أكسماوث Axmouth وبريدبورت Bridport أو لايم ريفس Lyme Regis.

وكل تلك الأسماء هي أماكن تقع على شاطئ البحر، وهي موضع الشعور بالانتماء بالنسبة إلى المواطنين الإنجليز، كما أنها تمثل رابطة شعورية يشارك من خلالها الأجانب أفراد الشعب الإنجليزي. بل هي أكثر من ذلك تمثل رابطة بين الأصدقاء. فالرابطة الشعورية التي تربط بيني وبين زوجتي هي آيب Eype (أحد شواطئ البحر) التي تقع في دورست Dorset، ومنذ زمن باكر، قبل أن نلتقي أو لو كنا التقينا قبل أن ينشأ ذلك الشعور الرومانسي، كانت تلك القرية الصغيرة المشهورة بصيد السمك والتي تقع إلى الغرب من بريپورت Bridport كانت هي المكان الذي يأخذ كلا منا فيه أبواه في أيام العطلات، أنا من لندن وهي من وينكانتون Wincanton فقد كانت طوبوغرافيا المكان - متمثلة في الأكواخ والفنادق والأشياء الأخرى ذات الأسماء المألوفة لنا جيدا فضلا عن الدروب الضيقة ومعرات السير التي تؤدي بنا إلى الشاطئ المملوء بالحصى، حيث كنا نكاد نتجمد ونحن نفطس معا في القنال الإنجليزي - إنما تمبر عن جغرافية مشاعرنا، وبدرجة بالغة الشدة. وثمة أماكن أخرى. زرناها فيما بعد، تنتمي إلى ذكرياتنا العائلية. فأحدى المباهج التي تقدمها إنجلترا، أنها تمنحنا الفرصة للتقارب الحميم ليس مع شاطئ واحد بل شواطئ عدة، ولذلك فتحن نعرف المستقعات البحرية في نورفولك Norfolk قرب بلاكينى Blakeney، والمنحدرات الصخرية الهائلة في هارتلاند بوينت Hartland Point، والأمواج المتكسرة على الرمال في بيود Bude، والصخور الوعرة في كيب كورنوال Cape Cornwall، وبالنسبة إلى أطفالنا اليوم فإن قرية بانثام Bantham الصغيرة التي تقع عند مدخل ديفون أفون Devon Avon، والتي يزورونها عاما بعد عام، أصبحت تعني لهم ما كانت تعني آيب Eype بالنسبة إلى آبائهم، وأما بناتنا الأكبر سنا فقد أصبحن يصطحبن

البحر والبانجليز

أطفالهن إلى ذلك المكان أيضا مدعمين بذلك ذكرياتهم القديمة ومسهمين في خلق نوع من الميثولوجيا المائتلية حول «شواطئنا البحرية»، بحيث ترسخ في نفوس أحفادنا. ذلك أن بانتم تنواقر فيها كل عناصر حلم الشاطئ لدى الأطفال الإنجليز: الرمال، والمنحدرات الصخرية، والبحيرات الصخرية، وأكواخ الصيادين، والصدافات التي تتجدد سنويا أيام العطلات، واستعمال الزورق، ومصبات الأنهار في البحر التي تستثير لديهم شعورا بالفموض وبالارتعاشات الخفيفة الناتجة عن الإحساس بالخطر. وإذا كان الأجانب ينصحون أطفالهم قائلين «لا تذهب بعيدا في العمق»، فالبانناميون يضيفون إلى ذلك «ولا تحاول أن تخوض في النهر على قدميك». على أنه، بالنسبة إليّ أنا وزوجتي، لا يوجد مكان في العالم يفوق آيب روعة.

وبطبيعة الحال ثمة بلدان أخرى لديها شواطئ بحرية. فقد كنا أنا وأختي ننتمي إلى جيل اعتاد الذهاب عبر القناة الإنجليزي كل صيف في جزء من (العطلة الصيفية) حيث غطينا تقريبا كل المناطق التي تحدث عنها مستر هيلولوت Mr Hulot بما تحتويه من فنادق ذات شرفات صغيرة، وأكواخ خشبية. وملاعب تنس رملية، ومساحات واسعة مخصصة لإقامة المخيمات وانتظار العربات، وأشجار الصنوبر العطرة التي تحف بالشاطئ، الأمر الذي يهم كثيرا الأمهات والخالات اللاتي يرغبن في القيام بالنزهات الطويلة التي يتطلبها غداء الساعتين الذي يشكل النقطة المحورية في أمسيات العطلات الطويلة (Grandes Vacances).

فإسبانيا لها شاطئ بحري، ودمره الإنجليز. وكذلك البرتغال لكنه مازال بكرا، وإيطاليا: بل حتى ألمانيا لها شاطئ صغير يتكون من الرمال وبعض الجزر على ساحل الفريزيان Friesian، وللولايات المتحدة أيضا بعض الشواطئ على امتداد خطها الساحلي الذي يصل إلى آلاف الأميال، وكذلك في أستراليا، وهي أمريكا الجنوبية، لكن ليس لدى أي واحدة منها، فيما يبدو لي، شاطئ بحري بالمعنى الإنجليزي ولا باتساعه الجغرافي. إنه إحدى عجائب إنجلترا التي تشكل جزءا من جزيرة بها خط ساحل يبلغ من الطول درجة كبيرة جدا بالنسبة إلى مساحة الأرض، نتيجة لكثرة تعرجات واتساع مصدات الأنهار، حيث أصبح ذلك البلد الصغير يمتلك أعدادا كبيرة من المخارج، ومن الشواطئ البحرية، التي تجعله يبدو لنا بتلك الطريقة المدهشة. ذلك أن

الساحل الأمريكي على الأطلنطي يعتبر، فيما عدا الجزء الواقع في مين Maine، غير صالح للاستخدام كشاطئ، خاصة أنه منخفض كثيرا، أما بلاد سواحل المتوسط فهي تقع في أراض مغلقة، بينما يخلو الساحل الفرنسي، على نحو غريب، من المواني. أما السواحل الموجودة في بولندا وبلجيكا وألمانيا فإنها قصيرة ومستوية وموحلة. ففي إنجلترا وحدها إذن، توجد تلك الصورة المدهشة التي يجتمع فيها الجمال والتنوع وقابلية الاستخدام، في خط الاتصال ما بين اليابسة والمحيط.

لقد سبق لي أن ذكرت أن علاقة الإنجليز بالبحر علاقة انفعالية واجتماعية؛ لكن الانفعالية والاجتماعية لم تدخل الحياة الإنجليزية إلا متأخرا، بعد أن ظلت الحقائق الجغرافية تعمل طويلا كي تجعل إنجلترا على ما هي عليه وتسمح بالتالي للانفعالية والاجتماعية بأن تلعب دورهما. ذلك أن إنجلترا تتمتع بميزات جغرافية استثنائية في علاقاتها بكل البلدان القريبة والبعيدة على السواء. ومثل تلك السمات الجغرافية هي التي جعلتها قوة أوروبية عظمى وهي التي جعلتها، من خلال اتصالاتها الأوروبية، أقوى الإمبراطوريات في العالم. فإذا نظرنا إلى المسألة من الزاوية الإستراتيجية، فسنجد أن الانفتاح على المحيطات، حتى في عصر النقل الجوي وعصر نظم النقل البري القاري الموحدة، يظل ميزة اقتصادية كبرى. فروسيا بالمقارنة مع إنجلترا تفتقد تلك الميزة. كذلك الحال بالنسبة إلى ألمانيا حيث إن خطها الساحلي الذي يقع على بحر الشمال قصير ومخارجها على البلطيق تعتبر أرضا حبيسة. وهي حالة تنطبق أيضا على كل من السويد والدنمارك. أما النرويج فهي، وإن كانت ذات موقع أفضل، تفتقد الموارد التي تجعلها دولة تجارية بحرية، فطوبوغرافيتها تحد من كثافة السكان بها. وأما فرنسا فتمتلك بكثير من الميزات التي لإنجلترا؛ فإن موانئها الواقعة على القناة الإنجليزية قد غطى عليها الساحل الإنجليزي، بينما ساحلها الأطلنطي لا يوجد به إلا قليل من المواني المحمية. وأما البرتغال فعلى رغم أنها حرمت إسبانيا كثيرا من منافذها على الأطلنطي، هي بلد صغير غير مؤهل لأن يكون له شأن كبير في الملاحة البحرية. وأما تلك البلدان ذات السواحل الطويلة على المتوسط فهي كلها، وعلى طول ساحل البحر المحاط باليابسة، تعتمد على ما يسمى بحاجز أعمدة هرقل التي من بينها مضيق جبل طارق، الذي يعتبر أهم مخرج للمتوسط على الأطلنطي والذي سقط في أيدي الإنجليز وظل كذلك.

سيطرت إنجلترا إذن إستراتيجيا على المداخل والمخارج البحرية في الشمال الأوروبي. فالتجارة القادمة من البلطيق تجد أمامها موانئ شرق إنجاليا والتميز وميدواي، كذلك تقف «كنت» Kent في طريق أي محاولة للمرور إلى الخارج. ويحدث الشيء نفسه بالنسبة إلى الأنهار العظيمة الراين والتميز، وهي طرق الحركة داخل شمال غرب أوروبا. وكذلك الأمر بالنسبة إلى موانئ الأراضي المنخفضة في هولندا وبلجيكا. ومما هو جدير بالملاحظة أن الساحل الشمالي الفرنسي بطوله كاملا من دنكرق إلى يوشانت، له مثيل على الساحل الإنجليزي من داونز إلى جزيرة صقلية. وبالتالي فلا يوجد أي أسطول - سواء بحري أو تجاري - يمكن أن يقترب أو يبتعد عن ساحل شمال الأطلنطي في أوروبا، من دون أن يقع في نطاق سيطرة البحرية البريطانية.

وقد كان الظل يقع دائما إلى الداخل في إنجلترا طوال تاريخها الباكر بدلا من أن يقع إلى الخارج. لقد جاء قيصر إلى بريطانيا عن طريق البحر. وكذلك فعل كلوديوس. وكان أحد الأعمال العظيمة التي أنشأها الرومان، في سنوات تقلص الاحتلال، أنهم بنوا سور شاطئ الساكسون، الذي يمكن مشاهدته حتى الآن، لكي يحرسوا المنطقة ضد عمليات السلب والنهب التي كان يقوم بها التيوتونيون الآتون من الساحل الشمالي الأوروبي. وحينما دفع الجوع للأرض الإسكندنافيين القدماء من البلطيق والنرويج إلى ارتكاب عمليات إغارة وسرقة بالإكراه وغزو، فقد كانت منطقة شرق إنجلترا هي التي عانت، بدءا من يورك إلى شيببي Sheppey، بما في ذلك البلاد التي أصبحت تابعة لإنجلترا فيما بعد في أوركينز وشيتلاندر وهمبريدز وجزيرة إيرلندا. وقد وصلت مذابح الإسكندنافيين القدماء إلى ذروتها، بطبيعة الحال، في الفزوة الثانية التي حدثت في العام ١٠٦٦، والتي شنها رجال النورس الساحليون المحاصرون في نورماندي. وقد كانت هذه واحدة من بين عديد من المرات التي ينتصرون فيها، كان أبعدها تلك التي حدثت في صقلية وفي جنوب إيطاليا في محاولة باكرة ودراماتيكية لاستعراض إمكان السيطرة على شؤون البحر عند امتلاك التكنولوجيا الصحيحة والإرادة القوية والقواعد ذات البعد الإستراتيجي، التي تجعل في الإمكان حمل القوات عبر البحر والمضي بها إلى أراض بعيدة.

على أن النصر الحقيقي لرجال النورس الذين غزوا إنجلترا إنما كان في تحويلهم البلد إلى مملكة مركزية، خطوة خطوة، توحد كلا من بريطانيا وجزر الأرخبيل الإيرلندي في إرادة سياسية واحدة، وبمجرد أن حدث ذلك - ونحن هنا نؤرخ لإنجاز، حتى لو كان قد انتهى بنهاية إحدى الأسرات لا بنهاية عسكرية، أدى إلى اتحاد التاجين الإنجليزي والإسكتلندي سنة ١٦٠٣ - أخذ اتجاه الظل مسارا عكسيا. وقد أخذت المملكة الإسكتلندية التي حكمت إيرلندا تتحكم في كل سواحل أوروبا من فينستر في بريطانيا إلى الساحل الشمالي في النرويج، وكانت تلك السيطرة تتزايد لكي تصل إلى أقصى درجاتها خلال القرن السابع عشر، حيث أخذت الملكيات في فترة آل ستيوارت تعمل على بناء السفن التي من خلالها وحدها يمكن ممارسة القوة البحرية. على أنه في النصف الثاني من ذلك القرن كان صعود إنجلترا وسيطرتها البحرية قد تحداها الهولنديون بضراوة بالغة في ثلاث حروب. في إحداها دخل الهولنديون التيمز وأحرقوا السفن البريطانية في ميدواي، على أن القاعدة البحرية الهولندية لم تكن من الاتساع بحيث تستطيع أن تتحمل مثل ذلك التحدي القوي. وبعد هزيمتها في الحرب الهولندية الثالثة تشتتت جهودها البحرية وتحولت إلى الدفاع عن إمبراطوريتها البحرية التي أقامتها في الهند الصينية واستثمارها. وقد دعمت الهدنة التي أبرمت وقتها بتقديم التاج الإنجليزي إلى وليام الثالث في العام ١٦٨٨، وظلت قائمة حتى وقعت هولندا تحت السيطرة الفرنسية في تسعينيات القرن الثامن عشر.

وقد كانت لإنجلترا أيضا مصالحها في الهند الشرقية، لكنها لم تكن المصالح الوحيدة. ونظرا إلى القرار الذي اتخذته مبكرا لاستخدام مخارجها المتعددة للبلد الواقع على شمال الأطلسي خلال القرن السابع عشر، فقد نجحت في إعلان السيطرة على كل الساحل الشرقي للشمال الأمريكي، واستعمار ما بين هادسون وقلوريدا في أوائل القرن الثامن عشر. وقد ساعد ذلك على تحديد نطاق المغامرة الإمبريالية الفرنسية في القارة، فلم تتعد حدود مدخل سانت لورانس. ونظرا إلى الانتصارات البحرية التي حققتها إنجلترا في البحر الإنجليزي، فقد نجحت في الوقت نفسه في امتلاك الجزء الذي كانت تسيطر عليه أمريكا وهولندا على طول هادسون. على أن الجزء البريطاني الأمريكي على طول هادسون كان ضحلا - فهو شريط ساحلي

البحر والبنجلير

مقطوع عن الداخل بجبال أبالاشيان - حيث ادعى الفرنسيون امتلاك مساحة ضخمة وراء ذلك الجبل، مستندين في ذلك إلى مهارتهم وشجاعتهم في الملاحة البحرية خلال شبكة البحيرات والأنهار التي تربط بين قواعدهم في كوبيك ومونتريال، التي تؤدي في النهاية إلى خليج المكسيك في نيو أورليانز. على أن عزوف الفرنسيين عن التفكير في الحياة فيما يتجاوز البحار الخاصة بهم هو على العكس تماما مما فعل الإنجليز، ثم بعد ذلك الإسكتلنديون والإيرلنديون الذين تحمسوا لذلك الأمر كثيرا، وبالتالي امتلأت المستعمرات الإنجليزية بالسكان بكثافة. بينما ظلت فرنسا الجديدة على حالها، ففي ١٧٥٦ لم يزد عدد سكان أمريكا الفرنسية على ٥٠ ألفا، بينما تجاوز سكان أمريكا الإنجليزية المليون. ومع تجدد الحرب الإنجليزية الفرنسية عبر الأطلنطي، وهو نزاع بدأ في ١٦٦٩، فإن الأرقام تكشف الحقائق، ففي العام ١٧٦٣ أصبحت أمريكا الفرنسية بريطانية، وهيمنت بريطانيا على جزء من شمال الأطلنطي يمتد إلى مسافة كبيرة داخل الحدود الغربية.

وفي ذلك الوقت، سعت بريطانيا إلى استثمار وضعها البحري الملائم كي تمد سلسلة قواعدها في المناطق القريبة والبعيدة، حيث إن كلا منها يعوق منافسها القاري عن أن يصل إلى المحيط. وقد ظهر الأسطول البريطاني في المتوسط أثناء كومونولث كرومويل. وفي العام ١٧٠٤ استولت بريطانيا على مضيق جبل طارق الذي يستطيع منع الدخول والخروج من البحر المتوسط، ثم خلال القرن الثامن عشر أصبحت بريطانيا تستمر جزر بالياريك Balearic التي تشرف على موانئ إسبانيا في المتوسط. أما جزيرة مالطا التي كانت تتحكم في عنق المتوسط، فقد أصبحت بريطانية في العام ١٨٠٠. ثم في النصف الأول من القرن التاسع عشر فرضت بريطانيا الحماية على جزر أيونيا التي تقع على الساحل الغربي من اليونان، ثم استولت على قبرص في ١٨٧٨ وعلى الإسكندرية في ١٨٨٢، ومنذ ذلك الوقت، ولدة ستين عاما، ظلت بريطانيا قوة بحرية عظيمة في المتوسط، مثلها مثل أي دولة تقع سواحلها في مياهه. والواقع أن بريطانيا تحت حكم الملكة الإمبراطورة فكتوريا وابنها إدوارد وحفيدها جورج كانت قد أصبحت القوة البحرية المتوسطية، وكان الأسطول الملكي البحري في المتوسط هو أقوى الأساطيل داخل البحر. وثاني أسطول من حيث الأهمية بعد الأسطول البريطاني في القنال الإنجليزي، الذي سمي بعد ذلك الأسطول العظيم.

ومثل تلك الانتصارات تعتبر نسبيا انتصارات داخلية، إذا قورنت بما كانت تفعله بريطانيا في الوقت نفسه في الخارج. ففي القرن السادس عشر، حاولت البرتغال أن تبني إمبراطورية في المحيط الهندي، وحاولت إسبانيا ونجحت في خلق قوة عظمى في المحيط الهادي في الفلبين. على أن الضعف المادي الذي أصاب البرتغال، حتى بصرف النظر عن القوة العثمانية، فضلا عن تورطها الشديد في أمريكا الجنوبية، وكذلك التركيز الأساسي لإسبانيا الذي كان يدور حول مصالحها الإمبريالية، كان يعني أن هاتين القوتين لن تجدا الموارد لكي تؤسسا قواعد لهما في المحيط الهندي. فإسبانيا لم تحاول؛ والبرتغال لم تتجح إلا في جويبا. أما إنجلترا التي أصبحت فيما بعد بريطانيا، فقد كان أداؤها أفضل. ربما كان ذلك الأداء يعود إلى ممتلكاتها الأمريكية التي، بحلول القرن السادس عشر، أصبحت قادرة على الاستمرار الذاتي. وعلى جذب السكان من المدن والقرى الذين أصبحوا مستعدين لأن يعيشوا في أماكن أخرى، كما يعود أيضا إلى أن الحكومة والبحرية والجيش كلها تتمتع بمرونة في اقتناص الفرص حيثما كانت في سبيل توسيع نطاق ما يمتلكونه، حتى لو كانت تلك الملكيات جاءت أصلا نتيجة ميراث مثل بومباي، أو كانت نتيجة مشروع تجاري مثل مدراس وكلكتا. ولقد كانت فرنسا تمتلك بلدانا أيضا مثلها هي الحال بالنسبة إلى بونديتشاري، وفي منتصف القرن الثامن عشر أنشأت أساطيل في المياه الهندية. ولو كانت قد قررت خوض المعركة لكان من الممكن أن تنتصر، ولكانت الإمبراطورية الأوروبية في الهند ستكون فرنسية بدلا من أن تكون بريطانية. لكن ذلك لم يحدث في الواقع. فالهند البريطانية كانت نتاجا للحروب الفرنسية الإنجليزية في المنطقة، وقد حقق ذلك النصر لبريطانيا إنجازين مهمين على مستوى العالم: أولهما في بريطانيا نفسها، والثاني ١٢ ألف ميل في قلب آسيا.

ويمكن القول إن إخضاع الهند، الذي اكتمل في أربعينيات القرن التاسع عشر، هو مفتاح تفسير كل ما حدث بعد ذلك من توسعات القوى البحرية البريطانية، حيث انطلقت من هناك الحملات إلى عدن ثم إلى الخليج الفارسي، وسيلان، وسنغافورة، والملايو، وبروناي، وهونغ كونغ، ثم التنازلات التي لا تشمل الأراضي بالنسبة إلى الصين. وقد كان المفتاح نحو الهند مبررا للاستيلاء على رأس الرجاء الصالح، والاحتفاظ بمراكز العبيد في غرب

البحر والإنجليز

أفريقيا - كذلك أصبحت مفيدة كمناجم للفحم - ومد الحماية لتصل إلى زنجبار، ثم المغامرة في شرق أفريقيا، وبطبيعة الحال، إخضاع مصر وقنالها والسودان كبلد تابع لها، للإدارة البريطانية. ويعتبر انتشار القوة البريطانية من الهند حتى تلك المنطقة الواسعة من المستعمرات، والقواعد والمراكز التجارية معجزة في حد ذاتها. وربما كان الأكثر إعجازا ذلك الاندفاع المستمد من إرادة سكان جزيرة صغيرة أن يستولوا على المحيطات وأن يغامروا بعبياتهم، على رغم محدودية الموارد التي كانت لديهم في ذلك الوقت، وعلى رغم أن المسألة تتعلق بلعبة العالم الكبرى وهي لعبة التجارة والحرب.

وقد سبقهم آخرون ممن كانت لديهم مثل تلك الإرادة: الإسكندنافيون أولا والبرتغاليون ثانيا والإسبان ثالثا، بينما كان الهولنديون والفرنسيون هم المنافسين الذين عاصروا النجاحات الأولى التي حققها الإنجليز عبر البحار. وكما أشرت من قبل، فإنه إذا كان البرتغاليون والإسبان قد أخطأوا في استثمار جهودهم، بما هو أكبر من قدراتهم، في غزواتهم الأصلية في أمريكا الجنوبية، فإن الفرنسيين مشتتون فيما بين إمبراطوريتهم في المحيط والتزاماتهم في القارة الأوروبية، ضيعوا قوتهم الكبيرة التي كان بمقدورها بالتأكيد أن تجعل منهم إمبراطورية عالمية على غرار إنجلترا، لو أنهم مضوا إلى تحقيق أهدافهم ذات الطابع العالمي بدلا من البحث عن مكانة قومية. أما هولندا، بعد أن نجت من عدوان آل هابسبرج، فإنها استسلمت لسلبيات وضعها الجغرافي مقارنة بإنجلترا فهزمت، وكان من حسن حظها أن سمح لها بالاحتفاظ، بعد ذلك، بإمبراطوريتها في الهند الشرقية.

ما الذي يفسر تلك الإرادة لدى الإنجليز التي تدفعهم إلى الذهاب إلى البحر؟ أعتقد أن أول عامل هو القرب من البحر، فوجود المحيط على مسافة لا تزيد على ٨٠ ميلا من أي نقطة في البلاد، جعل التعامل مع البحر هو الخيار السائد حتى بالنسبة إلى أشد المواطنين سداجة. ثانيا خصائص الساحل ذاته، من حيث إنه يزخر بسلسلة من الموانئ ومراسي السفن على مسافة قريبة بعضها من بعض على طول الساحل، ومن حيث إن ثمة عددا كبيرا من السكان يعملون في التجارة البحرية وفي الصيد، فضلا عن صناعة بناء السفن والزوارق. وثالثا هناك تاريخ إنجلترا نفسه، الذي تشكل من خلال أفعال الغزاة البحريين - الأنجلوساكسون، والفايكنج، والدين، والنورمان - أولئك

الذين غرسوا في الذهن الإنجليزي وعيا حيا بإمكانات البحر ، أو بمعنى ما من المعاني، فقد أصبحت إنجلترا من خلال الغزو، هي المستودع الرئيسي التقليدي للقرصنة والغزو البحري الذي مارسه شمال أوروبا بنجاح. وأخيرا، فقد عاش الإنجليز في بلد تمتع، من بين شعوب شمال أوروبا البحرية، بتنظيم سياسي وقدرات إنتاجية باستطاعتها تكوين قاعدة وأنشطة جماعية متوافقة ذات طابع تجاري وعسكري في مياه المحيط. وبطبيعة الحال لم تكن إنجلترا في غنى فرنسا، لكنها بحلول القرن السادس عشر أصبحت ثرية، بمعنى أنها كانت تنتج أكثر مما تستهلك - خاصة الصوف والمنسوجات المصنعة - وأنها كانت تمتلك رأس مال متراكما - خاصة بعد تفكيك الأديرة الذي زودها بقدر كبير من الثروة - وكذلك فقد كانت لديها طبقة تجارية. وقبل كل شيء، فقد استمعت بسلام داخلي - وهي ميزة نادرة في ذلك الوقت - وكانت لديها أيضا حكومة مركزية ذات كفاءة في الإدارة المالية. فالضرائب التي كانت في أوروبا تذهب إلى الشؤون العسكرية لتضيق بعد ذلك في حملات غير حاسمة خارج الحدود: كانت في إنجلترا تتفق في بناء سفن حربية فاعلة، بينما الثروة التي كانت لا تجبى عليها ضرائب، تتفق في بناء سفن تجارية قوية. يعمل عليها رجال مفامرون أشداء مستعدون في أي وقت من الأوقات، وإذا ألم بالتاج أي سوء أو لاح غاز من بعيد فإنهم كانوا يسارعون إلى التضحية بما يملكون في سبيل الحفاظ على بلدهم مستقلا، مثلما تثبت لنا على نحو واضح قصة التجار الذين دعموا السفن الملكية في معركة أرمادا سنة ١٥٨٨ بين إسبانيا وإنجلترا.

ولعل أحد أهم العناصر المميزة لعلاقة الإنجليز بالبحر أن العمل في البحر قد نشأ لديهم بصورة عضوية طبيعية وليس بصورة مصطنعة. لقد بنى هنري الثاني سفنا حربية، وكذلك فعلت إليزابيث الأولى وشارل الأول، لكن انتصار أرمادا بالإضافة إلى انتصار ترافالفار - وهي أهم معركة بحرية إنجليزية، ومن أهم أسباب بقاء الأمة - يعتبران انتصارين عاديين لمحاربين بحريين عملهم اليومي هو استخدام السفن الحربية. وقد استمرت منافسة إنجلترا الأوروبيتان فرنسا وإسبانيا في بناء الأساطيل والحفاظ عليها، لكنها أساطيل، مثل تلك التي في فينيسيا، لا تقوم بأي وظيفة تجارية. بينما نجد أن البحرية البريطانية الملكية، حينما تكونت في القرن السابع عشر، فقد تكونت من سفن

البحر والإنجليز

كانت أساسا ذات تصميم تجاري، واستمدت تقاليدھا وممارساتھا من الثقافة التجارية التي نمت محليا. هذه إذن، فيما أرى، المسألة التي تفسر التعاطف ما بين البحرية والأمة، ذلك التعاطف الذي استمر ثلاثة قرون ولا يزال قائما حتى اليوم، والذي يدهش بشدة الأجانب الذين يأتون لممارسة الأعمال أو الدبلوماسية والتجاريين والعسكريين. وبمجيء القرن الثامن عشر أصبحت بريطانيا العظمى، التي سادھا الإنجليز أمة بحرية. أما في القرن التاسع عشر، فقد أصيبت بما يمكن تسميته بالجنون البحري، والسبب في ذلك هو أنه كان لديهم شعور بالافتخار المهيمن، الذي هو على رغم ذلك من حقهم تماما، بأن البريطانيين قد حصلوا من خلال الانتصارات البحرية على أكثر مما حصل عليه الفرنسيون من الثوار الفرنسيين والحروب النابليونية، وعلى رغم ذلك فقد كان لبريطانيا أحوال صعود وهبوط، فقد شهدت هبوطا خطيرا في سبعينيات وثمانينيات القرن الثامن عشر. حينما استطاع الفرنسيون والإسبان تحقيق انتصارات في المياه الأمريكية التي حرمت منها الإمبراطورية البريطانية على امتداد ثلاث عشرة مستعمرة، وكانت تلك إهانة لا تفتقر. فقادة البحار الإنجليز كانوا دائما يفخرون بأنفسهم من حيث إنهم يعضون إلى قتال العدو من دون وجل أيا كانت المخاطر وأيا كانت التكاليف. وحينما دار الزمن دورته وعادت الحرب مع فرنسا ثم مع إسبانيا، فإن ضباط البحرية الذين خلفوا أولئك الذين هزموا في حرب الاستقلال الأمريكي وجدوا أنها فرصة سانحة للانتقام للهزيمة التي ربما أشعرت أسلافهم من الفايكنغ بالعار. فـ «دونكان» العظيم - الذي تمكن في كامبرداون Camperdown من أن يبيد قوة بحرية هولندية كاملة - و«هاو» و«جرفيز» - اللذان انتصرا في كل من «الأول من يوليو العظيم» وفي «كاب سانت فينسنت»، وقبل كل هؤلاء «نيلسون» المبقري الذي لم يبق على أي حجر، فإنهم كانوا عندما يرون الأعداء ينقضون عليهم ويحاربونهم ولا يتوقفون إلا عندما يدعوهم النصر أو الموت أو كلاهما إلى التوقف. وأما بالنسبة إلى الرتب الأقل، أي قادة مئات السفن والفرقاطات البحرية، فإنهم مضوا على غرارهم في عشرات الالتحامات التي تتكون من سفينة واحدة أو أسطول صغير، والتي كانت القلة النادرة منها تنتهي بهزيمتهم. لقد وضعت البحرية البريطانية الملكية القواعد الخاصة بالصلافة وعدم الليونة، ولنقل أيضا

بكيفية التعامل مع السفن، فضلا عن الكفاءة الإستراتيجية واللوجستية والملاحية التي أصبحت مثالا يحتذى لكل الأساطيل البحرية في العالم، وذلك خلال السنوات، من ١٧٩٢ إلى ١٨١٥.

وقد وضعت ملحمة البحرية البريطانية في الحروب النابليونية الأساس لما يسمى السلام العالمي البريطاني Pax Britannica في القرن التاسع عشر، الذي تأكد من خلال القوة البحرية التي، حينما وصلت ذروتها، كانت تساوي كل القوى البحرية السبع الأخرى مجتمعة. وكانت تدعم من خلال شبكة واسعة من القواعد التي تضم أكبر الأساطيل والفرق البحرية وأقواها في كل من إنجلترا، والبحر المتوسط، وأفريقيا، والهند الشرقية، وأمريكا الغربية والهند الغربية، وأمريكا الجنوبية، والصين، وأستراليا، ونيوزيلندا؛ أي العالم بأسره، لدرجة أنه كان يفوق بحرية الولايات المتحدة في فترة هيمنتها العالمية، في سنوات الحرب الباردة. على أن السلام العالمي البريطاني، أكد حرية أمريكا الشمالية في أن تبني أعظم اقتصاد في العالم، كما أتاح لأمريكا الجنوبية أن ترتفع بالثورة إلى مستوى العمل الفني؛ كذلك فقد وضع نهاية لتجارة العبيد عبر المحيط؛ وأفسح الطريق أمام أكبر توسع للتجارة البحرية والهجرة ما بين القارات في تاريخ العالم؛ ووضع نهاية للحرب البحرية على نطاق العالم لمدة قرن تقريبا. وأخيرا، فقد أدى إلى شيوع عبارة «كلمة رجل إنجليزي» باعتبارها دليلا على الأمانة في ممارسة الأعمال في أي مكان في العالم.

على أنه يمكن القول إن أعظم آثار السلام العالمي البريطاني كان ذلك الذي يحدث داخل الوطن وليس خارجه، حيث اتخذ شكلا اجتماعيا وثقافيا بدلا من أن يكون عسكريا أو تجاريا. فقد سبق لي القول إن بريطانيا القرن التاسع عشر قد أصيبت بجنون البحر. ودعوني استلذذ انطلاقا من هذه النقطة. من ذا الذي ليس لديه صور، في بعض البومات الصور العائلية، لجد أو جدة في ملابس بحارة؟ ففي حوالي ١٩٠٠، كان هو الزي العالمي لكل الأطفال والمراهقين ولكل الطبقات من أعلاها إلى أدناها في هذا البلد، فطفل الملكة فكتوريا، الذي سيصبح الملك إدوارد السابع، رسمه ونترهولتر Winterhalter وهو يرتدي زيا بحريا، كان قد ارتدى جده الأعلى مثيلا له في زواج الأمير أندرو في كنيسة ويستمنستر. أما زوجة ابنتها الأميرة ماري فقد

البحر والإنجليز

ارتدت زيا بحريا كزوجة صغيرة، بينما كان زوجها جورج الخامس ضابطا في البحرية. أما ابنتهما، الذي سيصبح إدوارد الثامن ، فقد تلقى التعليم البحري في دارتماوث Dartmouth. أما بنت أخيه، ملكتنا، فقد كانت ابنة وزوجة وأما لأطفال سفار يدرسون في دارتماوث، كل منهم اشترك في إحدى المعارك البحرية: جوتلاند، وماتابان، وفوكلاند على التوالي. فقد كانت تلك مكونات ذات وزن في ثقافتنا القومية، التي تربط بين رأس المجتمع والدولة مباشرة وبين أهم ممثلي علاقاتنا الخارجية بباقي العالم.

ويعضي التأثير الثقافي إلى مدى أبعد، خاصة إذا فكرنا في تأثير البحر في ثقافتنا من خلال الأدب المكتوب. فأي فنان عظيم في بلد آخر - وأعني هنا ثيرنر Turner- كرس معظم إنتاجه لموضوعات تختص بالبحر وبالملاحة البحرية؟ وأي مذهب فني آخر للرسم بالألوان غلب على رساميهِ الميل إلى التعبير عن البحر مثلما حدث لدينا في لوحات كل من يونينغتون Bonington وكوتمان Cotman وكلاكسن ستانفيلد Clarkson Stanfield؟ وفي أي بلد آخر، كانت الموسيقى زاخرة بموضوعات البحر، مثلما هي الحال بالنسبة إلى أعمال كل من: إلغار Elgar وفوغان وويليامز Vaughan Williams وبينيامين بريتن Benjamin Briten. وذلك إذا صرفنا النظر عن أعمال كل من سوليفان وجيلبرت. وأي أدب للأطفال يمثل بما يستثير الحس بالفموض والمغامرة من خلال عالم البحار مثل أدبنا؟ فمن Midshipman Easy إلى Long John Silver - وهي من تأليف كاتب إسكتلندي - إلى Rattie و Captain Hook في The wind in the willows «الرياح في الصفصاف» وجون واكر ونانسي براكيت، في «السنونو وجنيات البحر» Swallows and Amazons، فأدب البحار الإنجليزي يزخر بشخصيات الأبطال والأوغاد وغيرها المأخوذة عن عالم البحار، التي تشرت بها أجيال كاملة نقلتها بالحبوية نفسها إلى الأجيال التي تلتها. وقد كانت Swallows and Amazons هي أول كتاب كامل أقرأه في حياتي، ومنذ عدة أسابيع مضت أخبرني حفيدي ذو الأعوام الستة أنه في الفصل الثاني منه، وقد شعرت حينذاك بمزيد من الفخر يشوبه شيء من الحسد، حين تصورت مدى الاستمتاع ومدى الإحساس بالاكشاف الذي لايد أنه يمارسه الآن، مثلما حدث لي عندما كنت في مثل سنه منذ خمسين عاما مضت. وإنه لشيء غريب أن إنجلترا لم تنجب روائيين عظاما يكتبون عن عالم البحار في مثل قامة هيرمان ميلفيل Herman Melville أو كونراد Conrad. وإن كان لدينا أدب

أقل قامة ولكنه نابض بالحياة، مثلما نجد في كل من: توبياس سموليت Tobias Smollet، وكابتن ماريات Capt. Marryat، وس إس فورستر C.S. Forester، وهو الأدب الذي وجد حاليًا مثالا له في باتريك أوبريان Patric O'Brian. ولعل ما يواسينا هنا، أن جزءا من أعمال كيلينغ المبكرة بصورة استثنائية كانت موجهة إلى حياة الصيادين والتجار البحريين، مثلما هي الحال في كابتنز كوريفاس Captains Courageous وفي الكثير من قصصه القصيرة. كذلك فتحن نجد في معاصره جون ماسفيلد شعرا رائدا للبحر، على الرغم من أن اهتمام الشعر الإنجليزي بحطام السفن والمغامرة البحرية والكوارث والانتصارات البحرية، إنما يعود إلى براونينغ Browning وكوليردج Coleridge وصولا إلى شكسبير. حيث نجد أن العاصفة The Tempest ربما كانت أقوى تعبيرا عن غموض البحر في الأدب الإنجليزي.

ولنحاول أن نتذكر قوة الأفكار التالية في الوعي الإنجليزي: حياة رجال البحر، المنارات البحرية، الحطام، الفرق، الإنقاذ، ذلك أن عنصرا مهما من العاطفة الإنجليزية تجاه شاطئ البحر التي تحدثت عنها في البداية، في رأيي، لا يستمد من أي من الأسباب الخاصة بقضاء العطلات على شاطئ البحر مثل الخصائص العلاجية لماء البحر وهوائه، وإنما يستمد من الشعور بالتعرض لسر البحر وما يصاحبه من شعور بالمشاركة في تحقيق الانتصار على ذلك السر. وقد قدم لنا جون بيتجمان، John Betjeman كل تفاصيل الأشياء الاجتماعية الصغيرة التي تحدث على شاطئ البحر، إذ يقول في إحدى قصائده:

سوليهال وهيدنغلي وغولدرز غرين

بريستون وسويندن ومانشستر وليدز

برينتري وبوكينغ

كل تلك المناطق تسمع صوت البحر صوت البحر

صوت ارتطام الأمواج بالصخور التي تقع في مهب الرياح

والرذاذ المتطاير إلى الخلف من جدرانها الملتوية

وتسمع كذلك صوت المياه الصافية الخضراء

إذ تترك إنجلترا خاصرتها

لخط المد والجزر حيث أقدم الآباء

رغم أنها الآن ترتدي جوارب أحذية ملونة

وقد اعتادت الضغط على دواسات البنزين بشدة
فإنها مازالت تتألم من إحساس الرمل والكائنات البحرية
الصغيرة

تتقافز من بين أصابعها

بينما تقسم الأم

إنها ستكون أكثر صبرا مع العائلة

فقط من أجلها ستستعيد شبابها

لكن من ذا الذي ينكر عليهم

عطلاتهم التلقائية المليئة بالإثارة

والتجديف الصباحي، ثم الجولة الغامضة

بالعربة ذات المحرك، بعد الظهيرة

فياله من وقت سعيد بالنسبة لتلك الأم العجوز

التي أصبحت تستطيع الآن

بعد أن تجاوزت سن الإخصاب

أن تجلس بمفردها وتستريح

فهو أسبوع للخمول، والرياح المشبعة بالملح

تلاعب بشعرها الأشيب وشمس الصيف

تعيد إليها بشرتها الأصلية حتى أن «الفرد براون»

يتذكر حين كان يفازلها في «جوسبل أوك»

وياخذها الليلة إلى ملهى «فلانيل دانس».

على أن «بيتجمان» يرى ما هو خالد وباق وراء ما هو عابر وتافه، ويرى ما

هو مهم وذو شأن فيما هو عادي وصغير الشأن. فيقول:

الأمواج الأمواج الأمواج طوال الوقت

تطارد، تتقاطع وتستوي على الرمال

كما فعلت من قرون مضت

و كما ستفعل أيضا فيما سيأتي من قرون

حينما لا تكون ثمة روح

تتنزه على الصخور المتوهجة

حينما لا تعود إنجلترا هي إنجلترا

فإنجلترا بيتجمان ليست مجرد منحدرات الكورنيش ولا الملابس الخفيفة المبللة. لكن هناك دائما تلميحا ما إلى إنجلترا أخرى أكثر اتساعا، إنجلترا أعمال البحر والحرب.

أما إنجلترا التي تدعم دائما حياة مرفهة في القصور وملاعب الفولف بجوار البحر، فإننا نجدتها في إحدى قصائده الأولى التي يسميها «الحب في الوادي» التي تبدأ بقوله:

«خذني يا كابتن معك في عربتك إلى المنزل الريفي!

حيث الشتاء يأتي دافئا ونحن في عربتك المأجنة

لكنها تنتهي بمقطع حاد مثير للمشاعر:

أيها الكابتن المتقل دائما ها هم ينقلونك إلى الصين

بينما أنا أغدو وحيدة أتسوق تحت البواكي حيث الأضواء اللامعة.

فالبحر لا يعني مجرد قضاء العطلات الترفيهية، بل يعني أيضا الانفصال المصيري: مصيري لأن البحر يحمل الإنجليز على أن يمضوا إلى عالم الإمبراطورية وواجباتها، حيث الحياة تتسم بالوحدة والمعاناة بالنسبة إلى الضابط البحري أو التجار البحريين. الذين يشقون الأمواج من أجل التجارة ويمضون حياتهم في المحيط.

والصدي نفسه تقريبا نجده في بداية الفصل الافتتاحي لـ «السنونو وجنيات البحر»، حيث يأمل أبناء ووكر في الإبحار بقاربهم الصغير في بحيرة ويندرمير، لكن ذلك يعتمد على إذن يتلقونه من أبيهم الضابط البحري من خلال التلفراف الذي سيرسله من سفينته البحرية الراسية حاليا في الصين. وحينما يأتي ذلك التلفراف، يجلب معه شمورا متناقضا من الفرح من ناحية والتأنيب الحاد من ناحية أخرى، حيث يقول: «أن تفرق خير من أن نكون عديمي الشأن، لكن ما لم نكن عديمي الشأن فلن نفرق». ويمكن القول إن تلفراف كابتن ووكر إنما هو تلخيص للحمة البحر في إنجلترا، ذلك أن الكثير من الإنجليز كانوا يفرقون في البحر ليس فقط من أجل الحرب دفاعا عن بلادهم، لكن أيضا بسبب تجارتهم التي كانوا يحملونها إلى أطراف الأرض.

فنحن نذكر البحرية الملكية وكيف كانت البحرية العظمى في العالم كله، لكننا ننسى البحرية التجارية التي كانت أيضا في ذروتها تمثل أكبر أساطيل العالم التجارية. كما ننسى أن حياة البحر كانت أسلوب حياة كاملا لسكان

البحر والإنجليز

مئات من المدن والقرى الإنجليزية. وأن صناعة السفن مع الصناعات المعاونة كانت تأتي في المرتبة الثالثة بالنسبة إلى الصناعات الإنجليزية بعد صناعة المناجم والزراعة. وأنا هنا أتحدث عن بريطانيا وليس إنجلترا لأنه في القرن التاسع عشر كانت حياة البحر تمتد إلى إسكتلندا صانعة من غلاسغو وأحواض سفنها ثاني مدن الإمبراطورية. وإن بقايا عظام أولئك الناس وسفنهم مازالت تملأ مجاري وسواحل بحار العالم. وهم لم يكونوا مع ذلك عديمي الشأن. لقد اخترعوا السفن البخارية وبنوها للعالم كله، واخترعوا أيضا الميقات الزمني، كما رسموا خرائط الطرق البحرية في العالم. واكتشفوا أيضا - وإن كان ذلك ليس تعبيراً سياسياً صحيحاً اليوم - نيوزيلندا ومعظم أستراليا وجزر المحيط الهادي. وإذا كانوا قد مارسوا بكفاءة تجارة العبيد عبر المحيط، فإنهم أيضا الذين أنهوا هذه التجارة في العالم. وقد أقاموا وحافظوا على حالة من السلم العظيم في بحار العالم خلال أكثر القرون إنتاجا، وبالتأكيد لم يكن الإنجليز بأي حال من الأحوال صغيري الشأن أو عديمي القيمة.

والآن أعترف بأنني أشعر بأسى عميق كلما تذكرت ماضينا البحري العريق وقارنته بحاضرنا المؤلم: حيث أحواض السفن الفارغة في كلايدسايد، وأرصعة الميناء متهدمة في ليفر بول والمواني متداعية في المناطق القريبة. إنني لا أحتمل الآن الذهاب إلى شاطئ البحر. فما كان في طفولتي مصدرا للشعور بالقوة والارتياح العميق، الذي كان مصدر الشعور القومي العظيم في ذلك الوقت، أصبح الآن مجرد عملية تذكر عابر لشيء مضي. هل يمكن أن يكون قد مضى إلى الأبد؟ اليس هناك من سبيل إلى استثمار الميزات الجغرافية التي تتمتع بها جزيرتنا؟ ألا يمكن أن يوجد لدينا أي دافع لفعل ذلك؟ هل كتب علينا أن نظل راضين أن نرى ما كان يوما أعظم تجارة بحرية في العالم يتضاءل ليصبح لا شيئا؟ يجب علينا أن نتقبل زوال صناعة السفن لدينا باعتبار ذلك شيئا حتميا، تلك الصناعة التي تمتعت باحتكار التجارة العالمية بالفعل في يوم من الأيام؟ هل نحن فعلا نواجه مستقبلا. حيث نجد فيه جزيرة تقع في ملتقى طرق التجارة البحرية في العالم تصبح مثلها مثل سويسرا وكأنها أرض بلا بحار؟ هل ينبغي علينا ذلك؟ هل تقبل ذلك؟ إن البحار سوف تحيط بنا دائما والعالم

البحر والتاريخ

مازال يمشي على بناء السفن. وإذن فريما يكون هناك الآن في آيب أو بانتام أو كيب كورنول طفل مثل جيمس وات (James Watt) (مخترع الآلة البخارية) أو «برون» I.K. Brune (مهندس كباري وسفن عظيم) ينظر إلى الأفق ويفكر فيما وراءه، ويرفض بإصرار أن يستجيب لصيحات أمه وهي تقول: «لا تذهب إلى المياه العميقة يا بني». أمل ذلك.



هـ هذا الكتاب

جمع البحر والتاريخ: التحدي والاستجابة، بين تسع أوراق بحثية القلما في سلسلة محاضرات في كلية والفسون العام ١٩٩٥، نخبة من العلماء في مختلف التخصصات من بينها: أركيولوجيا البحار، والتاريخ القديم والحديث، بحيث يقدم لنا رؤية متعددة الجوانب للملاقاة بين الإنسان والبحر منذ أيام الرومان حتى اليوم.

فجيوهري ريكرمان يقدم لنا رؤية شاملة للخصائص الفيزيائية للبحر المتوسط وأهميته في العصور اليونانية - الرومانية. ويسعى إلهشا ليندر ليشيخ أيضا أهمية البحر في الأزمنة القديمة بأن يحلل الأساطير والحكايات الشعبية التي تدور حول البحر في المجتمعات القديمة، مبينا كيف تمكن الإنسان من قهر مشاعر الفموض والخوف من البحر واكتساب القدرة على السيطرة عليه من خلال الرحلات البحرية لمسافات طويلة. بينما يبين لنا تك فلمنغ كيف تؤثر التغيرات الفيزيائية لمستوى البحر تأثيرا واسع المدى في أنماط الاستقرار على خط الشاطئ، وعلى مواقع المرافئ، وفي نمو الموانئ التجارية. كما يجعل التساؤل، الذي لا يزال مطروحا، عن مصير الموارد البحرية، دراسة انطوني لافتون حيوية ومعاصرة.

ويناقش مكفريل الأنواع المختلفة للسفن في كل من العصور القديمة والحديثة والطرق المختلفة التي استخدمها الناس في بنائها في البحار المختلفة. بينما يقدم لنا باركر عرضا ممتازا للتجارة البحرية في المتوسط القديم. أما ساره أرينسون فهي تعالج موضوع الاستكشاف والملاحة البحرية في المتوسط، مؤكدة أن الخبرة بأعمال البحر لم تتوقف بعد عصور الأساطيل البحرية المظيمة لدى القدماء. ثم يعيدنا السير جيمس إيبيل، الأدميرال البحري، إلى العصر الحديث من خلال تحليله لتطور السيطرة على القوة البحرية في القرنين التاسع عشر والعشرين. وأخيرا، يستعيد جون كيهفان، المؤرخ الممكري البارز، البحر إلى الشواطئ البريطانية، مبينا كيف أن البحر كان دائما موضع سحر وانجذاب شديد لشعب الجزيرة.

ISBN 99906-0-159-3

رقم الإيداع (٧٠٠٥/٠٠٠٧)